COLECCIÓN CONOCIMIENTO CONTEMPORÁNEO

Nuevos caminos en las prácticas innovadoras docentes del ecosistema educativo

Coords.
Pilar Vicente Fernández
Raquel Pinilla Gómez
Belén Puebla Martínez

Dykinson, S.L.

NUEVOS CAMINOS EN LAS PRÁCTICAS INNOVADORAS DOCENTES DEL ECOSISTEMA EDUCATIVO

COLECCIÓN CONOCIMIENTO CONTEMPORÁNEO

NUEVOS CAMINOS EN LAS PRÁCTICAS INNOVADORAS DOCENTES DEL ECOSISTEMA EDUCATIVO

Coords.

PILAR VICENTE FERNÁNDEZ
RAQUEL PINILLA GÓMEZ
BELÉN PUEBLA MARTÍNEZ

Dykinson, S.L.
2023

NUEVOS CAMINOS EN LAS PRÁCTICAS INNOVADORAS DOCENTES
DEL ECOSISTEMA EDUCATIVO

Diseño de cubierta y maquetación: Francisco Anaya Benítez
© de los textos: los autores
© de la presente edición: Dykinson S.L.
Madrid - 2023

N.º 128 de la colección Conocimiento Contemporáneo
1ª edición, 2023

ISBN: 978-84-1170-149-5

NOTA EDITORIAL: Los puntos de vista, opiniones y contenidos expresados en esta obra son de ex-clusiva responsabilidad de sus respectivos autores. Dichas posturas y contenidos no reflejan nece-sariamente los puntos de vista de Dykinson S.L, ni de los editores o coordinadores de la obra. Los autores asumen la responsabilidad total y absoluta de garantizar que todo el contenido que aportan a la obra es original, no ha sido plagiado y no infringe los derechos de autor de terceros. Es responsabilidad de los autores obtener los permisos adecuados para incluir material previamente publicado en otro lugar. Dykinson S.L no asume ninguna responsabilidad por posibles infracciones a los derechos de autor, actos de plagio u otras formas de responsabilidad relacionadas con los con-tenidos de la obra. En caso de disputas legales que surjan debido a dichas infracciones, los autores serán los únicos responsables.

INDICE

INTRODUCCIÓN. LA INNOVACIÓN DOCENTE COMO AGENTE TRANSFORMADOR NECESARIO PARA EL APRENDIZAJE. PROPUESTAS Y ACCIONES DE MEJORA EDUCATIVA 15
PILAR VICENTE-FERNÁNDEZ
RAQUEL PINILLA-GÓMEZ
BELÉN PUEBLA-MARTÍNEZ

SECCIÓN I
METODOLOGÍAS, ESTRATEGIAS Y HERRAMIENTAS AL SERVICIO DE LA INNOVACIÓN DOCENTE

CAPÍTULO 1. INNOVACIÓN EDUCATIVA A TRAVÉS DE LA CREACIÓN DE BREAKOUTS ONLINE COOPERATIVOS..... 29
JOSE MIGUEL RODRÍGUEZ FERRER
ANA MANZANO LEÓN
RUBÉN CAMACHO SÁNCHEZ
PAULA RODRÍGUEZ RIVERA

CAPÍTULO 2. INNOVANDO EN LA EDUCACIÓN UNIVERSITARIA: EL APRENDIZAJE BASADO EN JUEGOS DIGITALES COMO HERRAMIENTA MOTIVACIONAL 42
RUBEN CAMACHO-SÁNCHEZ
JOSÉ MIGUEL RODRÍGUEZ-FERRER
PAULA RODRÍGUEZ-RIVERA
ANA MANZANO-LEÓN

CAPÍTULO 3. LOS NUEVOS ESCENARIOS PARA EL DESARROLLO DE LAS DESTREZAS LINGÜÍSTICAS EN EDUCACIÓN PRIMARIA. UNA INVESTIGACIÓN CON ESTACIONES DE APRENDIZAJE EN AULAS UNIVERSITARIAS 62
DOMINGO ALBARRACÍN-VIVO

CAPÍTULO 4. EL PAPEL DE LA METODOLOGÍA DEL AULA INVERTIDA EN LA ENSEÑANZA UNIVERSITARIA ESPAÑOLA..... 80
ALBA VIANA-LORA

CAPÍTULO 5. INNOVACIÓN EN LA BIBLIOTECA UNIVERSITARIA: DISEÑO DE UN ESCAPE-ROOM PARA DIFUNDIR EL GRADO EN INFORMACIÓN Y DOCUMENTACIÓN 99
LUZ MARÍA ROMO-FERNÁNDEZ*
CRISTINA FABA-PÉREZ
ROCÍO GÓMEZ-CRISÓSTOMO
LARA MARÍA INFANTE-FERNÁNDEZ

CAPÍTULO 6. EL AULA INVERTIDA COMO METODOLOGÍA ACTIVA: PERCEPCIÓN DEL ALUMNO UNIVERSITARIO 119
YADIRNACI VARGAS-HERNÁNDEZ

CAPÍTULO 7. TRABAJANDO EL AUTOCONCEPTO EN EDUCACIÓN PRIMARIA A PARTIR DE LA ELABORACIÓN DE UNA ESCULTURA TERIOMÓRFICA. EL APRENDIZAJE BASADO EN PROYECTOS EN EDUCACIÓN ARTÍSTICA 136
SILVIA MARTÍN-VILLEGAS
PEDRO CHACÓN-GORDILLO
XANA MORALES-CARUNCHO

CAPÍTULO 8. EL EMPLEO DE MOOC COMO HERRAMIENTA DE CREACIÓN DE CONOCIMIENTO COMO INNOVACIÓN DOCENTE EN EL AULA 155
MARÍA DOLORES PÉREZ ESTEBAN
NOELIA NAVARRO GÓMEZ

CAPÍTULO 9. ARQUITECTURA INSTRUCCIONAL CON METODOLOGÍA ÁGIL Y APRENDIZAJE ACTIVO EN DOCENCIA COMPARTIDA INTERNACIONAL..... 169
KAREN MICHELLE OLIVARES CARMONA
CARMEN CECILIA ROZ FARACO
NAZARET MARTÍNEZ-HEREDIA

CAPÍTULO 10. DE LAS LECCIONES MAGISTRALES A LAS METODOLOGÍAS ACTIVAS EN EL AULA UNIVERSITARIA. UNA PROPUESTA FORMATIVA EN LOS GRADOS DE MAESTRO DE EDUCACIÓN INFANTIL Y PRIMARIA..... 183
ANA INMACULADA MARTÍNEZ GONZÁLEZ
Mª ÁNGELES TRIVIÑO GARCÍA

CAPÍTULO 11. LAS METODOLOGÍAS ACTIVAS ANTES O DESPUÉS DE LAS SESIONES PRESENCIALES COMO ESTRATEGIA PARA OPTIMIZAR LA PERCEPCIÓN DEL ALUMNADO UNIVERSITARIO RESPECTO AL PROCESO DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE 197
JOSE VICENTE BELTRAN-GARRIDO
MARÍA REYES BELTRAN-VALLS

CAPÍTULO 12. PRESENCIA DE LA HERRAMIENTA WOOCLAP EN EL AULA UNIVERSITARIA CON EL FIN DE MEJORAR LAMOTIVACIÓN EN EL ALUMNADO 220
MARÍA MARCO ARENAS
GLORIA SOTO MARTÍNEZ
HELENA FUENSANTA MARTÍNEZ-SAURA
MARÍA CRISTINA SÁNCHEZ-LÓPEZ

CAPÍTULO 13. UNA PROPUESTA DE APRENDIZAJE BASADO EN PROYECTOS PARA LA ENSEÑANZA DE METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN EDUCATIVA 235
AGUSTÍN RODRÍGUEZ-ESTEBAN
YAIZA VIÑUELA

CAPÍTULO 14. EFICACIA DE UNA ESTRATEGIA DE SIMULACIÓN DE CASOS PARA EL DESARROLLO DE COMPETENCIAS EN EDUCACIÓN SUPERIOR 251
ELIANA MARÍA MORENO OSELLA
FÁTIMA CUADRADO HIDALGO
MIGUEL ÁNGEL MALDONADO HERVES

CAPÍTULO 15. ¿SERÍA EFECTIVO EL ABP EN EDUCACIÓN PRIMARIA?: UNA REVISIÓN SISTEMÁTICA 277
ANA ALDEGUER PÉREZ
IGNASI NAVARRO SORIA
VALENTINA BERRUTTI ACQUADRO
CARMEN MAÑAS VIEJO

CAPÍTULO 16. LA ENSEÑANZA VIVENCIAL DE LAS METODOLOGÍAS ACTIVAS EN LA EDUCACIÓN SUPERIOR 297
SARAY PRADOS BRAVO
ANGELA MARÍA VILAÇA
CLAUDIA ROLANDO

CAPÍTULO 17. APRENDIZAJE BASADO EN LA RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS COMO TÉCNICA MOTIVACIONAL EN LA ASIGNATURA DE ANATOMÍA EN EL GRADO DE CIENCIAS DE LA ACTIVIDAD FÍSICA Y DEPORTE 318
NOELIA GERIBALDI
CRISTINA VERÁSTEGUI
ISMAEL SÁNCHEZ
IGNACIO ROSETY

CAPÍTULO 18. ESTADO DEL USO DEL PROBLEMA COMPLEJO Y FOMENTO DE USO MEDIANTE APRENDIZAJE COLABORATIVO Y ESCAPE ROOM 337
CRISTINA SANZ GARCÍA
JOSÉ LUIS DÍAZ PALENCIA
JULIÁN ROA GONZÁLEZ

CAPÍTULO 19. EL MODELO LUDOTÉCNICO PARA MEJORAR LA MOTIVACIÓN DEL ALUMNADO DE EDUCACIÓN PRIMARIA 365
ADRIÁN PATERNA RODA

CAPÍTULO 20. EL APRENDIZAJE COOPERATIVO COMO MÉTODO PARA FOMENTAR LA AUTONOMÍA Y MOTIVACIÓN DEL ALUMNADO.....387
ADRIÁN PATERNA RODA

CAPÍTULO 21. UNA MIRADA CRÍTICA A LOS ESTUDIOS SOBRE EL ENFOQUE DE AULA INVERTIDA APLICADO A LA EDUCACIÓN FÍSICA .. 407
JOSÉ ANTONIO MARTÍNEZ DOMINGO
BLANCA BERRAL ORTIZ
GRACIA CRISTINA VILLODRES

SECCIÓN II
TIC, REDES SOCIALES E INTELIGENCIA ARTIFICIAL EN EL VIGENTE CONTEXTO EDUCATIVO

CAPÍTULO 22. EVOLUCIÓN DE LA ENSEÑANZA VIRTUAL EN LA UNIVERSIDAD DE EXTREMADURA: COMPARATIVA DE LOS CURSOS 2019-2020 Y 2020-2021 424
TANIA BLANCO-SÁNCHEZ
CRISTINA FABA-PÉREZ
JOSÉ LUIS HERRERA-MORILLAS
ANTONIO MUÑOZ-CAÑAVATE

CAPÍTULO 23. EL PROFESORADO ANTE LAS TIC: ESTUDIO DE CASO EN UNA UNIVERSIDAD PRIVADA 441
MARINA DEL PINO ANGULO ESPINOSA
MARIANO URRACO SOLANILLA

CAPÍTULO 24. INSTAGRAM COMO HERRAMIENTA EDUCATIVA EN LA ETAPA DE EDUCACIÓN SUPERIOR 459
JAVIER MULA-FALCÓN
IRENE BEATRIZ OLALLA-RAMÍREZ

CAPÍTULO 25. GAMIFICACIÓN Y TIC: UNA PROPUESTA PARA LA INNOVACIÓN EN UNA ESCUELA DE EDUCACIÓN PRIMARIA..... 476
MARÍA CARMEN MARTÍNEZ MURCIANO
DAVID PÉREZ-JORGE

CAPÍTULO 26. APRENDER A TRAVÉS DE *FACEBOOK* Y *YOUTUBE* EN LA UNIVERSIDAD: LAS REDES SOCIALES Y SUS POSIBILIDADES DIDÁCTICAS EN EDUCACIÓN SUPERIOR..... 496
MARTA MAURI-MEDRANO
SARA GONZÁLEZ-YUBERO
CAROLINA FALCÓN-LINARES

CAPÍTULO 27. PRIVACIDAD DE LOS DATOS CON TECNOLOGÍAS EMERGENTES: EL IMPACTO DE LA IA 508
MARCELA ADRIANA TAGUA

CAPÍTULO 28. ASOCIACIÓN ENTRE EL TIEMPO DE ACTIVIDAD FÍSICA Y EL TIEMPO DE PANTALLA EN ALUMNOS Y ALUMNAS DE EDUCACIÓN PRIMARIA 519
LUIS RODILES GUERRERO
MIGUEL SÁNCHEZ MORENO
BEATRIZ BACHERO MENA

CAPÍTULO 29. INSTAGRAM COMO INSTRUMENTO DIDÁCTICO EN LA ENSEÑANZA UNIVERSITARIA 535
MARÍA NAVARRO-GRANADOS
VERÓNICA C. COBANO-DELGADO PALMA
PABLO GALAN-LOPEZ

CAPÍTULO 30. NARRATIVAS DIGITALES EN EDUCACIÓN SUPERIOR: UN RECURSO CONTRA LA DISCRIMINACIÓN 553
SANDRA GARCÍA DE FEZ
CARMEN CARMONA RODRÍGUEZ
NEREA HERNAIZ AGREDA

CAPÍTULO 31. MEJORES PRAXIS DE PROGRAMACIÓN, ELEMENTO CLAVE EN EL PROCESO DE ENSEÑANZA – APRENDIZAJE DE LOS SISTEMAS COMPUTACIONALES 573
JESÚS ABRAHAM CASTORENA-PENA
ALMA JOVITA DOMÍNGUEZ-LUGO
JOSÉ ROBERTO CANTÚ-GONZÁLEZ

CAPÍTULO 32. YOUTUBE COMO HERRAMIENTA DE APOYO PARA LA ENSEÑANZA DE CONTENIDOS GRAMATICALES EN EL AULA DE ITALIANO COMO LENGUA EXTRANJERA (NIVEL B1) DE TITULACIONES UNIVERSITARIAS NO PRESENCIALES 591
FRANCISCO JOSÉ RODRÍGUEZ MESA

CAPÍTULO 33. REGULACIÓN DE LA CONDUCTA EN EL EJERCICIO: INTERVENCIÓN EN EDUCACIÓN FÍSICA DE SECUNDARIA MEDIADA POR TECNOLOGÍA 609
FRANCISCO JOSÉ MONTIEL-RUIZ

CAPÍTULO 34. CHATGPT-3.5 Y SU APLICACIÓN EN PRODUCCIÓN CIENTÍFICA 627
LUCÍA LÓPEZ-GALLEGO
ANTONIO DÍAZ-LUCENA
PILAR VICENTE-FERNÁNDEZ

SECCIÓN III
EL FOCO EN LA FIGURA DEL DOCENTE COMO AGENTE CLAVE

CAPÍTULO 35. LA IMPORTANCIA DE LA INNOVACIÓN EDUCATIVA Y LAS ALFABETIZACIONES MÚLTIPLES EN EL CONTEXTO EDUCATIVO UNIVERSITARIO DESDE EL PROFESORADO EN EJERCICIO 648
NIEVES GUTIÉRREZ ÁNGEL
ISABEL MERCADER-RUBIO

CAPÍTULO 36. EDUCACIÓN ARTÍSTICA EN LA FORMACIÓN DE FUTUROS DOCENTES. EXPERIENCIAS EN TORNO A LA EDUCACIÓN FUERA DEL AULA 658
CARMEN GÓMEZ-REDONDO
JUDITH CÁCERES-IGLESIAS
JESSICA PAOLA VELASQUEZ

CAPÍTULO 37. IMPACTO PSICOSOCIAL DE LA PANDEMIA POR COVID-19 EN EL DESGASTE PROFESIONAL DE LOS/AS DOCENTES 676
ALBA ROSA LEAL MARTÍN
MARÍA NATIVIDAD ELVIRA ZORZO

CAPÍTULO 38. DISEÑO E INNOVACIÓN CURRICULAR EN LA FORMACIÓN DEL PROFESORADO EN LAS UNIVERSIDADES DEL ESTADO DE CHILE..... 696
ANDREA FIGUEROA -VARGAS
ANA B. SÁNCHEZ- GARCÍA

CAPÍTULO 39. SOFT SKILLS EN LA FORMACIÓN DOCENTE MUSICAL PARA LA TRANSFERENCIA DEL CONOCIMIENTO 717
LUIS DEL BARRIO ARANDA
MARÍA JESÚS CARDOSO MORENO
MARTA MIRA ALADRÉN

CAPÍTULO 40. SABERES PEDAGÓGICOS EN LA FORMACIÓN DEL PROFESORADO EN CHILE..... 733
ANDREA FIGUEROA -VARGAS
ANA B. SÁNCHEZ- GARCÍA

CAPÍTULO 41. LOS HUERTOS ESCOLARES EN EDUCACIÓN INFANTIL: PERCEPCIONES DE LOS FUTUROS MAESTROS..... 749
ALEJANDRO GÓMEZ-GONÇALVES
DIEGO CORROCHANO FERNÁNDEZ
ELOÍSA BORRALLO SÁNCHEZ

CAPÍTULO 42. (RE)CONOCIMIENTO Y ELABORACIÓN DE UN ITINERARIO LECTOR ENTRE FUTUROS DOCENTES DE SECUNDARIA..... 764
SERGIO ARLANDIS

SECCIÓN IV
EXPERIENCIAS, PROYECTOS, CASOS PRÁCTICOS

CAPÍTULO 43. PATRIMONIO DEL CONFLICTO Y EDUCACIÓN CRÍTICA EN EL CAMPUS MUNDET DE LA UB 781
ISABEL BOJ-CULLELL
DAVID IÑIGUEZ-GRACIA
RAFEL SOSPEDRA-ROCA
MARIA FELIU-TORROELLA

CAPÍTULO 44. IDEAS ALTERNATIVAS SOBRE LA LUZ EN PRIMARIA. LA ALFABETIZACIÓN CIENTÍFICA AL RESCATE 799
EVA IZQUIERDO SANCHIS
ISABEL PONT NICLOS

CAPÍTULO 45. APRENDIZAJE A TRAVÉS DE UNA CANDIDATURA.... 813
FRANCISCO JOSÉ FLORES AVELLANEDA
LAURA FERNÁNDEZ BUENO
CLEOFÁS RODRÍGUEZ BLANCO
ELENA DE LA BARRERA ARANDA

CAPÍTULO 46. APRENDIZAJE ACTIVO EN LAS AULAS UNIVERSITARIAS: EL PAPEL DEL LIDERAZGO PATICIPATIVO 828
Mª ÁNGELES TRIVIÑO GARCÍA
ANA INMACULADA MARTÍNEZ GONZÁLEZ

CAPÍTULO 47. PERCEPCIÓN, SATISFACCIÓN Y DESARROLLO DE COMPETENCIAS RELACIONADAS CON LA VALORACIÓN CONDICIONAL: UNA CUESTIÓN RELEVANTE PARA EL ALUMNADO DE CIENCIAS DE LA ACTIVIDAD FÍSICA Y EL DEPORTE 841
PABLO MONTEAGUDO CHINER
CARLOS CAPELLA PERIS
JOSÉ VICENTE BELTRÁN GARRIDO
CARLOS HERNANDO DOMINGO

CAPÍTULO 48. FORMACIÓN EN PROCESOS DE MEJORA CONTINUA: LA PRODUCCIÓN AUDIOVISUAL COMO ELEMENTO MOTIVANTE.. 860
Mª ÁNGELES TRIVIÑO GARCÍA
ANA INMACULADA MARTÍNEZ GONZÁLEZ

CAPÍTULO 49. PROYECTOS MECATRÓNICOS COMO MOTOR DEL APRENDIZAJE PROFUNDO Y DEL TRABAJO EN EQUIPO. VISIÓN GENERAL DE LA METODOLOGÍA 873
PIERRE MARIE COUET PÉREZ
RAQUEL ESCRIBANO ALCAIDE

CAPÍTULO 50. APRENDIZAJE BASADO EN RETOS EN EL ALUMNADO DE GESTIÓN DEPORTIVA: UNA PROPUESTA EDUCATIVA PARA LA MEJORA DE LA SOLUCIÓN DE PROBLEMAS EN LA EMPRESA..... 889
EVA ASENSIO CASTAÑEDA
CARLOS SERRANO LUENGO
DANIEL FRÍAS LÓPEZ

CAPÍTULO 51. LA AUDICIÓN MUSICAL EN EL GRADO DE EDUCACIÓN PRIMARIA: MINDFULNESS, SILENCIO Y REPERTORIO 908
ANDREA GARCÍA TORRES
JOSÉ MARÍA ESTEVE FAUBEL
ROSA PILAR ESTEVE FAUBEL

CAPÍTULO 52. CREACIÓN AUDIOVISUAL Y EDUCACIÓN PLÁSTICA: EXPERIENCIAS EDUCATIVAS EN TORNO A LA ELABORACIÓN DE RECURSOS DIDÁCTICOS..... 923
CRISTIAN ENRIQUE GRADÍN CARBAJAL
MARÍA BEGOÑA PAZ GARCÍA
ICIAR EZQUIETA LLAMAS
CRISTINA VARELA CASAL

CAPÍTULO 53. CREACIÓN MUSICAL, CREATIVIDAD Y CANCIÓN POPULAR. UNA EXPERIENCIA EDUCATIVA 938
CRISTINA DEL PILAR GALLEGO FERNÁNDEZ

CAPÍTULO 54. LA PEDAGOGÍA ESCOLE: UNA INNOVADORA EXPERIENCIA DE APRENDIZAJE EN COLOMBIA..... 960
ALEXANDRA PARRA-HERNÁNDEZ

CAPÍTULO 55. *MUSICKING*: CREATIVIDAD Y APRENDIZAJE MUSICAL COLABORATIVO A TRAVÉS DE LA IMPROVISACIÓN EN LAS MÚSICAS POPULARES CONTEMPORÁNEAS.....981
JAVIER F. MERCHÁN SÁNCHEZ-JARA
SARA GONZÁLEZ GUTIÉRREZ

CAPÍTULO 56. UN PROYECTO DOCENTE PARA PATIOS ESCOLARES, EXPERIENCIA DIDÁCTICA DESDE LA EXPRESIÓN PLÁSTICA CON EL ALUMNADO UNIVERSITARIO 996
PILAR DEL RÍO FERNÁNDEZ
LETICIA AZAHARA VÁZQUEZ CARPIO
Mª VICTORIA MÁRQUEZ CASERO

CAPÍTULO 57. LA FILOSOFÍA DE LAS MATEMÁTICAS: UN CAMINO HACIA EL RAZONAMIENTO MATEMÁTICO 1012
DANIEL MARTÍN-CUDERO
ROCÍO GUEDE-CID
ANA ISABEL CID-CID

SECCIÓN V
REFLEXIÓN SOBRE EL EJERCICIO DE LA PRÁCTICA EDUCATIVA
EN LA ACTUALIDAD

CAPÍTULO 58. GESTIÓN Y EVALUACIÓN DE LA INFORMACIÓN
EN LA PRÁCTICA DOCENTE EN EDUCACIÓN SUPERIOR..... 1032
CARLOS RENÉ CONTRERAS CÁZAREZ
MANUEL DE JESÚS ACEDO VALLEJO

CAPÍTULO 59. INTERRUPTORES Y CAPACIDAD DE ATENCIÓN..... 1058
CARLOS MARTÍNEZ MOLINER

CAPÍTULO 60. ESTRATEGIA DOCENTE A TRAVÉS DE
LA FOTOGRAFÍA PARA REFLEXIONAR SOBRE
LA PROPIA IDENTIDAD EN EL ENTORNO MEDIÁTICO 1075
OLGA LEYVA-GUTIÉRREZ
RAFAEL MARFIL-CARMONA
XANA MORALES-CARUNCHO

CAPÍTULO 61. LA SISTEMATIZACIÓN EN EL PROCESO DE DOCENCIA
COMPARTIDA COMO MEDIO PARA LA RECOGIDA DE DATOS.....1095
CARMEN CECILIA ROZ FARACO
NAZARET MARTÍNEZ-HEREDIA
KAREN MICHELLE OLIVARES CARMONA

CAPÍTULO 62. LA TEORÍA DE LA AUTODETERMINACIÓN:
UNA PROPUESTA DE MARCO MOTIVACIONAL
PARA EL APRENDIZAJE-SERVICIO..... 1114
MARINA GARGALLO-GARCÍA
MARTA SÁNCHEZ-JIMÉNEZ
ALEJANDRO RIBES-FERRER
XAVIER FRANCISCO-GARCÉS

CAPÍTULO 63. DEL DISEÑO CURRICULAR AL DESARROLLO DEL
PENSAMIENTO CRÍTICO, UNA MIRADA INNOVADORA SOBRE
CÓMO SE DEBE APRENDER 1130
MARCELA MONROY PARRA
MIREYA FRAUSTO

CAPÍTULO 64. LA EDUCACIÓN EMOCIONAL:
MEDIO DE TRANSFORMACIÓN ESCOLAR Y SOCIAL..... 1156
ELISA MARÍA GARCÍA GÓMEZ

CAPÍTULO 65. MEJORA DE LA COMPETENCIA ORAL MEDIANTE
LA TÉCNICA DE EXPOSICIÓN PECHAKUCHA..... 1177
YAIZA VIÑUELA
AGUSTÍN RODRÍGUEZ-ESTEBAN

CAPÍTULO 66. PENSAMIENTO CREATIVO DESDE LA NEUROEDUCACIÓN: UNA APUESTA PARA LAS ESCUELAS PRIMARIAS 1195
MARGOTH RIVERA SANABRIA

CAPÍTULO 67. EMOCIONES DEL ALUMNADO DE EDUCACIÓN FÍSICA DURANTE LA EDUCACIÓN SECUNDARIA OBLIGATORIA: UN ESTUDIO DE SU EVOLUCIÓN A LO LARGO DE LOS CURSOS 1214
SEBASTIÁN FIERRO-SUERO
JOSÉ MANUEL CANTONERO-COBOS

CAPÍTULO 68. MEJORAMIENTO DEL APRENDIZAJE EN EL CONTEXTO DE LA NEURO-GESTIÓN EMOCIONAL DE NIÑOS Y JÓVENES EN EL ECUADOR 1230
BRIONES JIMÉNEZ ROBERTO LEONARDO
KNEZEVICH PILAY TERESA SUSANA
ALCÍVAR AVILÉS JOSEFINA
LUNA MEJÍA EFRAÍN

CAPÍTULO 69. TRANSFORMACIÓN Y ELABORACIÓN DEL CONOCIMIENTO A TRAVÉS DE LA CO-CREACIÓN ARTÍSTICA 1246
JOSÉ CARLOS MARTÍN CONTRERAS
ELENA S.V. FLYS

LA INNOVACIÓN DOCENTE COMO AGENTE TRANSFORMADOR NECESARIO PARA EL APRENDIZAJE. PROPUESTAS Y ACCIONES DE MEJORA EDUCATIVA

PILAR VICENTE-FERNÁNDEZ
Universidad Rey Juan Carlos

RAQUEL PINILLA-GÓMEZ
Universidad Rey Juan Carlos

BELÉN PUEBLA-MARTÍNEZ
Universidad Rey Juan Carlos

El carácter social y transformador de la innovación docente se manifiesta en la construcción de conocimiento real y el desarrollo de habilidades, lo cual genera un aprendizaje activo por parte del estudiantado; de ahí su importancia efectiva en todo proceso educativo actual, donde posee relevancia «epistemológica, pedagógica y didáctica y para mejorar la calidad del proceso de enseñanza-aprendizaje demanda un cambio de paradigma» (Mero, 2022, p. 310). En términos generales, Arufe (2023) la define como «un proceso por el cual cualquier agente educativo (docente, centro educativo, administración, etc.) establece un sistema o estrategia que le permite ejecutar una idea produciendo un pequeño, o gran, cambio siempre positivo en uno o varios elementos del proceso de enseñanza-aprendizaje».

En el ámbito de la Educación Superior, el papel fundamental de la innovación educativa queda reconocido en el Real Decreto 822/2021, de 28 de septiembre, por el que se establece la organización de las enseñanzas universitarias y del procedimiento de aseguramiento de su calidad. En su artículo 21, se establecen las «Estructuras curriculares específicas y de innovación docente en las enseñanzas universitarias oficiales»

mediante el desarrollo de unas «estrategias metodológicas de innovación docente específicas y diferenciadas que vehiculen a la globalidad de un título universitario oficial».

Así, la innovación docente, como agente social de cambio, tiende un puente entre la teoría y la práctica en el aula a través de diferentes actividades innovadoras como las que se presentan en este libro, iniciando ese fructífero camino que va de la investigación académica a la realidad docente del día a día. Como señalan Garrocho y Herrero-Beaumont (2020), no se trata de innovar por innovar, «la confianza en que una idea sea necesariamente mejor por el mero hecho de ser más reciente es sencillamente absurda», sino que hay que realizar una innovación crítica, con sentido y objetivos concretos, en todos los ámbitos del conocimiento y, por supuesto, en el educativo. El reto fundamental de la innovación educativa no es otro que transformar la manera en que se enseña para conseguir mejorar la forma en que se aprende.

Para alcanzar este objetivo, no es obligatorio ni imprescindible contar con herramientas proporcionadas por la tecnología (Tecnologías de la Información y la Comunicación —TIC—) ya que la verdadera innovación pedagógica trasciende el empleo de la tecnología en la educación, de tal manera que «encontramos incluso proyectos muy interesantes, creativos en su concepción y en su fomento de la creatividad, en los que precisamente lo nuevo consiste en volver a utilizar técnicas previas a la informatización y la digitalización actuales» (Benito *et al.,* 2023, p. 12). Sin embargo, no se puede negar que la tecnología es una aliada muy poderosa para la innovación docente al facilitar la colaboración entre personas con intereses comunes puesto que, como señalan Gértrudix *et al.* (2016, p. 11), «el concurso sincronizado de herramientas y personas es esencial». En este sentido, podemos encontrar en la bibliografía especializada un gran número de monografías en las que se presentan desde ejemplos concretos de aplicaciones de las plataformas de enseñanza virtual a la Educación Superior (Cáceres *et al.*, 2021), hasta prácticas innovadoras de enseñanza con formatos de *webinar*, uso de redes sociales como Twitch o Tik Tok y *apps* colaborativas como Mentimenter (Pinilla-Gómez y Cruz Carvajal, 2023), entre otras. Asimismo, como consecuencia de la pandemia por Covid-19 y la necesidad de adaptar las

enseñanzas a dicho contexto de no presencialidad, las TIC tuvieron y tienen en la actualidad un gran protagonismo como medios para llevar a las aulas las investigaciones desarrolladas sobre innovación educativa (Verdú *et al.*, 2021; Cruz Ángeles, 2022). Se resalta la utilización de las TIC como factor que favorece y motiva, a alumnos y profesores, la práctica diaria de la enseñanza (Laro, 2020).

Todo docente que pretenda situar al estudiante en el centro del proceso, como protagonista de su propio aprendizaje (Álvarez, 2020), debe tener en cuenta que la innovación educativa supone un paso inevitable para conseguirlo, en el amplio marco del ecosistema educativo. El concepto de «ecosistema educativo» proviene de las ciencias naturales y constituye una metáfora terminológica en la que se relacionan y se ordenan los diferentes elementos que conforman la educación, agente de transformación social por excelencia. Si bien algunos autores señalan la dificultad para «explicar cómo trasladar o equiparar el concepto 'ecosistema' al terreno educativo» (Longás y González, 2022), es evidente que este término manifiesta de forma muy clara que la educación constituye un sistema complejo de elementos que se relacionan entre sí de acuerdo con un orden y unos criterios establecidos para lograr objetivos orientados a la construcción de conocimiento significativo por parte de los estudiantes.

1. LOS TIPOS DE APRENDIZAJE: FORMAL, NO FORMAL E INFORMAL

Las prácticas innovadoras docentes, situadas así como propulsoras del éxito educativo, son fuente inagotable de aprendizaje para los estudiantes. En el ámbito de la educación, se distinguen habitualmente tres tipos de aprendizaje (Coombs *et al.*, 1973): formal, no formal e informal. Aunque «no existe consenso a la hora de establecer fronteras claras entre los distintos tipos de aprendizaje» (Mosquera, 2023, p. 13), se puede simplificar la diferencia entre estos aprendizajes en los siguientes términos:

-El aprendizaje formal es el propio del sistema educativo reglado, institucionalizado en la escuela y en las diferentes etapas educativas «oficiales». El interés actual por profundizar en los principios del aprendizaje formal y las posibilidades de optimizar otros entornos de aprendizaje (no

formales e informales) se refleja, por ejemplo, en la publicación monográfica del Ministerio de Educación y Formación Profesional, titulada «Más allá del aprendizaje formal. Participación educativa» presentada a propósito de la celebración del Año Europeo de la Juventud que se celebró en 2022, en la que se exploran diferentes proyectos y actuaciones prácticas.

-El aprendizaje no formal es el que se produce en el contexto de actividades educativas que también son intencionadas, como las formales, pero que normalmente «representan una alternativa o un complemento a la educación formal de las personas dentro del proceso de aprendizaje a lo largo de la vida» (Torres, 2023). Normalmente, el término se refiere a cursos, seminarios y otro tipo de prácticas de formación docente y no docente que, sin pertenecer propiamente al contexto formal, están igualmente encaminados a conseguir un aprendizaje activo. Entre ellas, por ejemplo, pueden citarse las políticas educativas a nivel local, desarrolladas en los ámbitos municipales, que favorecen procesos de aprendizaje más allá de los entornos formales y tienden a combatir las desigualdades sociales (Moret, 2022). Este entorno de aprendizaje se concibe como esencial de cara al desarrollo de habilidades, actitudes y aptitudes.

-El aprendizaje informal, de acuerdo con la definición del Glosario de la UNESCO (2011) [1], está constituido por las modalidades de aprendizaje no institucionalizadas con una intencionalidad específica. De esta manera, se caracterizan por ser menos estructuradas y organizadas que la educación formal o no formal. Específicamente, «el aprendizaje informal puede incluir actividades de aprendizaje realizadas en el hogar, el lugar de trabajo, la comunidad o como parte del vivir diario. Asimismo, puede tener carácter individual, familiar o social». Por ejemplo, la profesora Ingrid Mosquera (2023) recoge en su libro *Aprendizaje informal en redes. Twitter y las #CharlasEducativas* casos reales de aprendizaje informal para los futuros docentes en el entorno digital de la red social Twitter, concretamente a través de las charlas educativas en las que comparte experiencias y prácticas con docentes de diferentes etapas

[1] https://learningportal.iiep.unesco.org/es/glossary/aprendizaje-informal. Portal del Instituto Internacional de Planeamiento de Educación de la UNESCO.

educativas, constituyendo una verdadera comunidad de aprendizaje. Como dice Fernando Trujillo en el prólogo del libro, no hay duda de que «nuestra manera de entender la educación y de actuar en ella está influenciada por la existencia de las redes sociales y por los mensajes que se transmiten a través de ellas» (2023, p. 10).

A continuación, se realiza una breve presentación clasificada y más detallada de las diferentes secciones en torno a las cuales se estructura este libro, que ofrece un amplio panorama de las tendencias actuales en innovación educativa a la vez que recoge una visión exhaustiva de la realidad de los nuevos caminos en las prácticas innovadoras docentes del sistema educativo.

2. METODOLOGÍAS, ESTRATEGIAS Y HERRAMIENTAS DE LA INNOVACIÓN DOCENTE

La primera de las secciones, «Metodologías, estrategias y herramientas al servicio de la innovación docente», es la más extensa del libro, circunstancia que atestigua la trascendencia que el empleo de estos recursos posee a la hora de innovar en el proceso de enseñanza-aprendizaje. Si bien es cierto que, como sostienen Real *et al.* (202o) en su análisis de las metodologías tomando como referente los principios de la Teoría Fundamentada, «la innovación educativa participa de diversas metodologías y no mantiene ninguna de forma exclusiva» (p. 57), como cualidad común a todas ellas se puede afirmar que su uso constituye una filosofía de trabajo que dista de los modos convencionales de enseñanza. Así, fruto de la transición de los modelos formativos, «las metodologías como elemento guía de la formación adquieren vital importancia, especialmente aquellas que favorecen un rol activo del estudiante, el aprendizaje significativo, la colaboración y autonomía» (Silva y Maturana, 2017, p. 117). Bajo esta perspectiva, los capítulos de esta sección abordan la simbiosis indiscutible entre innovación docente y metodologías activas que fomentan la cooperación, haciendo hincapié en la naturaleza lúdica de muchas de ellas como ingrediente fundamental que incentiva la motivación del discente y el desarrollo de competencias. Al respecto sobresalen la gamificación, el empleo de *breakouts* cooperativos, el

aprendizaje basado en juegos, el *escape room* o las estaciones de aprendizaje, que se unen a metodologías que subrayan el rol del alumnado a través del aula invertida, el aprendizaje basado en proyectos o en la resolución de problemas y la simulación de casos. Herramientas como las plataformas MOOC o WOOCLAP completan esta sección del libro, focalizada fundamentalmente en la figura del discente como receptor dentro del proceso de enseñanza-aprendizaje, pero también como partícipe fundamental de la concepción de las prácticas innovadoras.

3. TIC, REDES SOCIALES E INTELIGENCIA ARTIFICIAL EN EL VIGENTE CONTEXTO EDUCATIVO

La segunda de las secciones de la obra se titula «TIC, redes sociales e inteligencia artificial en el vigente contexto educativo», y evidencia cómo el uso de estos instrumentos definitorios de la sociedad del conocimiento repercute en los entornos de formación como recursos no sólo para transmitir información sino también para «crear entornos de trabajo colaborativos» (Marín-Díaz y Cabero-Almenara, 2019, p. 25). Contribuye a su consolidación, según estos mismos autores, su protagonismo decisivo en las generaciones más jóvenes, principales destinatarias de muchas de las iniciativas de innovación pedagógica. Los capítulos de este apartado versan sobre temáticas como la enseñanza virtual, el profesorado ante las TIC, la utilización de estos instrumentos como recursos a través de los cuales vehicular las metodologías activas o la programación, entre otras, sin olvidar el propósito social que tienen algunas aplicaciones de narrativas digitales, por ejemplo contra la discriminación. Es interesante destacar algunos capítulos que se centran en problemas derivados de su uso, tan habituales como la cantidad del tiempo de pantalla que consume el alumnado o la relación entre el sedentarismo y sus consecuencias con la utilización intensiva de las TIC. Algunos de los capítulos de esta sección investigan las posibilidades y potencialidades que plataformas digitales como Facebook, YouTube o Instagram procuran desde el punto de vista didáctico al sector de la Educación Superior, al entender que por su carácter dinamizador se alzan como un instrumento tecno-pedagógico complementario del modelo educativo clásico (Ruiz, 2016). La sección incluye varios capítulos acerca de tecnologías

emergentes como es el caso de la inteligencia artificial, que se plantea como uno de los grandes desafíos que afectan actualmente a la esfera educativa, tanto desde el punto de vista de la protección de datos como en lo concerniente a su aplicación en producción científica.

4. EL FOCO EN LA FIGURA DEL DOCENTE COMO AGENTE CLAVE

La tercera sección del libro, que recibe el nombre de «El foco en la figura del docente como agente clave», sintetiza diversos análisis y reflexiones sobre la envergadura de su actitud proactiva a la hora de facilitar las prácticas de innovación educativa. De hecho, es necesario que se integre de forma activa para poder aplicar los procesos de innovación educativa (Rojas, 2019), partiendo de su rol de «determinar las condiciones para que el estudiante aprenda y construya conocimiento» así como de «poner en relieve las características relevantes de la actividad de aprendizaje y modelar las posibles soluciones, incentivando al estudiante a alcanzar altos niveles de logro» (Juárez-Ibarra, 2018, p. 339). Muchas de las exploraciones al respecto inciden en la importancia de la educación en innovación ya desde el profesorado en ejercicio, subrayando su papel en la formación de futuros docentes con experiencias fuera del aula convencional. Estudios previos confirman la trascendencia de aspectos como «la preparación, comunicación, colaboración y organización para elevar la participación de los docentes en procesos innovadores» (Macanchí *et al.*, 2020), de ahí el peso que se le concede en las etapas iniciáticas de formación del docente. Además de la faceta formativa, se tratan aspectos tales como las *soft skills* como habilidades del profesorado, sus percepciones ante determinadas iniciativas como los huertos escolares o la elaboración de itinerarios lectores. También se profundiza en el desgaste profesional que estos sujetos han sufrido en etapas de grandes cambios, como es el caso de la sobrevenida a consecuencia de la pandemia sanitaria. Se recogen capítulos que estudian la figura del docente y su repercusión en diferentes niveles y etapas de enseñanza, siendo la innovación un aliciente fundamental en todos y cada uno de ellos, desde la Educación Infantil a la Enseñanza Superior.

5. EXPERIENCIAS, PROYECTOS, CASOS PRÁCTICOS

Bajo el título de «Experiencias, proyectos, casos prácticos» se concibe una cuarta sección del libro destinada a plasmar ejemplos de prácticas e iniciativas de innovación docente. Algunas de ellas se vinculan a la creatividad, valorada por el profesorado en general y en un porcentaje mayoritario (Troncoso *et al.,* 2022) al relacionarse con el fomento del pensamiento divergente o crítico como contrapartida del lógico. Se señalan experiencias innovadoras de aprendizaje cuyo propósito principal es la mejora de la solución de problemas educativos. De este modo, se abordan iniciativas en campus concretos y sobre ejes temáticos tan diversos como el estudio de la luz, el aprendizaje a través de una candidatura, el papel del liderazgo o los proyectos mecatrónicos. La investigación en torno a las competencias didácticas es una de las inquietudes habituales en el área de la innovación docente, donde se persigue encontrar una simbiosis entre la teoría y la práctica que facilite el proceso de enseñanza-aprendizaje. Disciplinas como la expresión plástica y la música son objeto de este tipo de experiencias, que también se centran en la elaboración de recursos didácticos como componente central del terreno educativo. Sobresale al respecto la utilización del *mindfulness* en el contexto educativo, cuya aplicación en el aula ofrece múltiples beneficios al trabajar la enseñanza con atención plena (Palomero y Valero, 2016).

6. REFLEXIÓN SOBRE EL EJERCICIO DE LA PRÁCTICA EDUCATIVA EN LA ACTUALIDAD

Por último, el apartado «Reflexión sobre el ejercicio de la práctica educativa en la actualidad» cuestiona el desarrollo de la práctica docente en nuestros días y todas sus consecuencias desde las perspectivas cognitiva y social. Teniendo como punto de partida que el docente actual no es un simple transmisor de conocimientos sino un fuerte agente socializador que implementa acciones de innovación docente con trascendencias más allá del aula, la reflexión acerca de la práctica educativa contempla esferas como la gestión y evaluación de la información, la capacidad de atención como proceso cognitivo o la sistematización en el proceso de docencia compartida, entre otras. También se recoge la trascendencia de

la competencia oral que, como competencia transversal en Educación Superior, forma parte del catálogo de titulaciones de las universidades europeas (Galván-Bovaira *et al*., 2019). Por otra parte, se delibera acerca del concepto de identidad en el actual entorno mediático fruto de la cultura cibernética y se incorporan los conceptos de neuroeducación, neurogestión emocional, educación emocional y estudio de las emociones al discurso propio en torno a la transformación del proceso de enseñanza-aprendizaje, lo que demuestra que en el ámbito educativo las competencias emocionales desempeñan un papel decisivo que despierta el interés científico de la comunidad educativa (Del Rosal *et al*., 2022). Del mismo modo, se aborda la motivación para el aprendizaje-servicio entendiendo que es una propuesta cuya meta radica en ofrecer un servicio a la comunidad y por tanto un proceso de mejora para la ciudadanía (Samino, 2021).

7. NUEVOS CAMINOS EN LAS PRÁCTICAS INNOVADORAS DOCENTES. UNA MIRADA AL FUTURO

A lo largo de las páginas de este libro, hemos dado cuenta de los principios, tendencias y prácticas que constituyen el concepto de «innovación docente», convertido en uno de los ejes fundamentales de la praxis educativa actual. Es probable que el término «innovación» se use excesivamente en la actualidad cuando hablamos de educación, pero también lo es el hecho de que posee un valor esencial para la reflexión de todo docente sobre su quehacer profesional y para el diseño e implementación de prácticas que favorezcan el éxito del estudiantado en los procesos de aprendizaje.

En su primera acepción del *Diccionario de la lengua española* (DLE), de la Real Academia Española (RAE), «innovar» se define como «mudar o alterar algo, introduciendo novedades». El alcance de esta definición resulta insuficiente en la práctica educativa actual. Innovar es mucho más que eso, es partir de una actitud de cambio, sí, pero un cambio siempre motivado para mejorar. Un cambio que no resulte arbitrario ni caprichoso, sino promovido por las necesidades de aprendizaje del estudiantado, situado en el centro del proceso. Por tanto, la innovación docente tiene un carácter transversal que «implica formación,

planificación, sistematización, evaluación y un contexto socio-educativo» (Arufe, 2023).

En conclusión, la asunción de la innovación docente como un proceso complejo con marcado carácter social y un propósito efectivo de cambio y mejora en el contexto de cualquier etapa educativa debe partir de los siguientes tres aspectos clave por parte del docente:

- Reflexión profunda sobre los métodos y prácticas de enseñanza, desde una formación continua y especializada en los principios y métodos de la innovación docente; así como un conocimiento multidisciplinar.
- Voluntad firme de revisar y mejorar las actividades que se proponen en el aula, pensando en el estudiante como protagonista del proceso.
- Participación activa en comunidades de aprendizaje con colegas y expertos del ámbito educativo preocupados por la innovación, para compartir experiencias innovadoras y buenas prácticas.

8. REFERENCIAS

Álvarez, A. (2020). El alumno como protagonista de su proceso de aprendizaje. Revista UNIR. Recuperado de bit.ly/43yFg6p

Arufe, V. (2023). Cuatro clasificaciones de innovación educativa. Blog Educación, innovación y emprendimiento. Recuperado de https://victorarufe.es/4-clasificaciones-de-innovacion-educativa/

Benito Cabello, M. F., Vicente-Fernández, P. y Puebla-Martínez, B. (2023). Transferir, innovar y educar conocimiento. Tendencias fuera y dentro del aula. En Vicente-Fernández, P., Puebla-Martínez, B. y Benito Cabello, M. F. (Coord.), La innovación docente en pedagogía y su contribución social mediante la transferencia de conocimientos (pp. 12-23). Dykinson.

Cáceres Taladriz, C., Esteban Sánchez, N., Gálvez de la Cuesta, M. C. y Rivas-Rebaque, B. (Ed.) (2021). Aplicaciones de las plataformas de enseñanza virtual a la Educación Superior. Dykinson.

Coombs, Ph. H., Prosser, R. C. & Ahmed, M. (1973). New Paths to Learning for Rural Children and Youth. International Council for Educational Development. Report for United Nations Children's Fund.

Cruz Ángeles, J. (Coord.) (2022). El uso de las tecnologías de la información y la comunicación en el aula universitaria como consecuencia del coronavirus. Dykinson.

Del Rosal Sánchez, I., Dávila Acedo, M. A. y Cañada Cañada, F. (2022). Análisis de las emociones en estudiantes de Educación Primaria al abordar contenidos sobre El ser humano y la salud. Ápice. Revista de Educación Científica, 6(1), 57-73. https://doi.org/10.17979/arec.2022.6.1.8656

Galván-Bovaira, M. J., Sánchez-Santamaría, J. y Manzanares, A. (2019). La enseñanza y evaluación de la competencia oral como competencia genérica en Educación Superior. En Roig-Vila, R. (Ed.), Investigación e innovación en la Enseñanza Superior. Nuevos contextos, nuevas ideas (pp. 173-183). Octaedro.

Garrocho Salcedo, D. S. y Herrero-Beaumont, E. (5 de noviembre de 2020). En defensa de una innovación crítica. El País. Recuperado de bit.ly/46OAswm

Gértrudix Barrio, M., Esteban Sánchez, N., Hortal Muñoz, J. E. y Gálvez de la Cuesta, M. C. (Ed.) (2016). La innovación docente con TIC como instrumento de transformación. Dykinson.

Juárez-Ibarra, G. (2018). El rol del docente ante un ambiente innovador de aprendizaje en escuelas y facultades de negocio. El caso de la Facultad de Administración y Contaduría. VinculaTégica, 3(3).

Laro González, E. (2020). Innovar enseñando: la educación del futuro. Las TICs como factor motivador de la enseñanza. REJIE Revista Jurídica de Investigación e Innovación Educativa, (21), 11-23. https://doi.org/10.24310/REJIE.2020.v0i21.7530

Longás Mayayo, J. y González Saavedra, C. (2022). Ecosistemas educativos y de aprendizaje: más allá del sistema educativo. Página web del Observatorio CaixaProinfancia. Recuperado de bit.ly/3XWTZH2

Macanchí Pico, M. L., Orozco Castillo, B. M. y Campoverde Encalada, M. A. (2020). Innovación educativa, pedagógica y didáctica. Concepciones para la práctica en la educación superior. Revista Universidad y Sociedad, 12(1), 396-403.

Marín-Díaz, V. y Cabero-Almenara, J. (2019). Las redes sociales en educación: desde la innovación a la investigación educativa. RIED. Revista Iberoamericana de Educación a Distancia, 22(2), 25-33. https://doi.org/10.5944/ried.22.2.24248

Mero García, W. R. (2022). La innovación educativa como elemento transformador para la enseñanza en la Unidad Educativa «Augusto Solórzano Hoyos». Educare, 26(2), 310-330. https://doi.org/10.46498/reduipb.v26i2.1775

Ministerio de Educación y Formación Profesional (2022). Más allá del aprendizaje formal. Participación Educativa. Revista del Consejo Escolar del Estado, 9(12). Consejo Escolar del Estado. Recuperado de bit.ly/44vyfED

Moret Sabido, Ll. (2022). Entornos de aprendizaje no formales e informales. Participación Educativa. Revista del Consejo Escolar del Estado, 9(12), 75-87. Consejo Escolar del Estado. Recuperado de bit.ly/3K776Qh

Mosquera Gende, I. (2023). Aprendizaje informal en redes. Twitter y las #CharlasEducativas. Octaedro.

Palomero Fernández, P. y Valero Errazu, D. (2016). Mindfulness y educación: posibilidades y límites. Revista Interuniversitaria de Formación del Profesorado, 30(3), 17-29.

Pinilla-Gómez, R. y Cruz Carvajal, I. (Coord.) (2023). Estudios de innovación docente como punto de encuentro de ciencias humanísticas y sociales. Dykinson.

Real Academia Española (RAE). Diccionario de la lengua española, 23.ª ed., [versión 23.6 en línea]. Recuperado de https://dle.rae.es/innovar?m=form

Real Decreto 822/2021 [Ministerio de Universidades] por el que se establece la organización de las enseñanzas universitarias y del procedimiento de aseguramiento de su calidad. 28 de septiembre de 2021. Recuperado de https://www.boe.es/eli/es/rd/2021/09/28/822

Real Martínez, S., Ramírez Fernández, S., Bermúdez Martínez, M. y Pino Rodríguez, A. M. (2020). Las metodologías empleadas en la innovación educativa. Aula de Encuentro, 22(1), 57-80.

Rojas Carrasco, O. A. (2019). Rol del maestro en los procesos de innovación educativa. Revista Scientific, (4), 54-67. https://doi.org/10.29394/Scientific.issn.2542-2987.2019.4.E.3.54-67

Ruiz Bolívar, C. (2016). Redes Sociales y Educación Universitaria. Paradigma, 37(1), 232-256.

Samino García, R. (2021). Experiencias de aprendizaje servicio (ApS) en la Educación Superior: aprender haciendo un servicio a la comunidad. Dykinson.

Silva Quiroz, J. y Maturana Castillo, D. (2017). Una propuesta de modelo para introducir metodologías activas en educación superior. Innovación Educativa, 17(73), 117-131.

Torres, R. M. (2023). Aprendizaje formal, no-formal e informal. Blog educativo OTRAEDUCACIÓN. Recuperado de bit.ly/44SDwWx

Troncoso, A., Aguayo, G., Acuña, C. C. y Torres, L. (2022). Creatividad, innovación pedagógica y educativa: análisis de la percepción de un grupo de docentes chilenos. Educação e Pesquisa, 48, e238562. https://doi.org/10.1590/S1678-4634202248238562

Verdú Vázquez, A., Romero García, C. y Buzón García, O. (Coord.) (2021). Innovaciones metodológicas con TIC en educación. Dykinson.

SECCIÓN I

METODOLOGÍAS, ESTRATEGIAS Y HERRAMIENTAS AL SERVICIO DE LA INNOVACIÓN DOCENTE

CAPÍTULO 1

INNOVACIÓN EDUCATIVA A TRAVÉS DE LA CREACIÓN DE BREAKOUTS ONLINE COOPERATIVOS

JOSE MIGUEL RODRÍGUEZ FERRER
Universidad de Jaén

ANA MANZANO LEÓN
Universidad de Almería

RUBÉN CAMACHO SÁNCHEZ
Instituto Nacional De Educación Física De Catalunya (Inefc, Universidad De Lleida)
Grupo De Investigación En Acción Motriz (Giam)

PAULA RODRÍGUEZ RIVERA
Universidad de Vigo

1. METODOLOGÍAS LÚDICAS

El aprendizaje basado metodologías lúdicas de enseñanza utiliza distintos tipos de juegos para promover el aprendizaje y la participación de los estudiantes. Esta metodología se basa en la idea de que el aprendizaje se produce de manera más efectiva cuando los estudiantes están involucrados en actividades interesantes y significativas. (An & Reigeluth, 2011; De Gloria et al., 2014; Shute, 2011). Los juegos pueden ser de diferentes tipos, como juegos de mesa, digitales o físicos, y pueden utilizarse para enseñar conceptos y habilidades específicas. Por ejemplo, un juego de matemáticas podría enseñar habilidades de resolución de problemas o un juego de ciencias podría enseñar sobre el ciclo de vida de una planta, o de un ecosistema.

Es importante destacar que el uso de estos juegos no significa simplemente jugar por jugar, sino que el juego tiene un propósito educativo claro y definido y que si se trata de un contenido esta enmarcado dentro del curriculum (Clark et al., 2016) y en el caso de que se trate de entrenar una habilidad o competencia, tendrá un efecto que directo o indirecto

sobre el aprendizaje. Los juegos deben estar diseñados cuidadosamente para enfatizar los conceptos o habilidades específicas que se están enseñando y para que los estudiantes tengan la oportunidad de practicar y aplicar lo que han aprendido(Ayres & Sweller, 2014). Pudiendo utilizarse en diferentes niveles educativos, desde la educación infantil hasta la universidad. Además, puede ser utilizado en diferentes áreas de aprendizaje, como matemáticas, ciencias, lenguas, historia, etc (De Gloria et al., 2014).

Es importante que los educadores elijan los juegos adecuados para según el nivel educativo y aseguren que los juegos sean desafiantes pero no demasiado difíciles para los estudiantes. Además, los educadores deben asegurarse de que los juegos estén integrados y alineados adecuadamente con los contenidos curriculares(An & Reigeluth, 2011; Lester et al., 2014).

El uso de metodologías lúdicas tiene varios beneficios. En primer lugar, los juegos pueden ser muy motivadores y atractivos para los estudiantes, lo que puede aumentar su interés en el tema. En segundo lugar, los juegos pueden fomentar la colaboración y el trabajo en equipo, lo que puede mejorar las habilidades sociales y de comunicación de los estudiantes. Además, los juegos pueden ser una forma efectiva de enseñar habilidades prácticas y aplicables a situaciones reales. Además de los beneficios mencionados anteriormente, el aprendizaje basado en juego también puede mejorar el desarrollo cognitivo y emocional de los estudiantes. Los juegos pueden ayudar a desarrollar habilidades de resolución de problemas, pensamiento crítico, toma de decisiones, creatividad y comunicación. También pueden ayudar a mejorar la autoestima y la confianza de los estudiantes al proporcionar un ambiente seguro para experimentar y aprender. Este aprendizaje se realiza en un espacio seguro para que los estudiantes practiquen estas habilidades y las apliquen en situaciones de la vida real.

Otra de las características importantes a destacar de las metodologías lúdicas es su versatilidad y la capacidad para adaptarse de forma efectiva a las necesidades de cada estudiante, ya que estos juegos pueden adaptarse para satisfacer las necesidades individuales y los estilos de aprendizaje de los estudiantes. Por ejemplo, un juego puede tener diferentes

niveles de dificultad o diferentes opciones de aprendizaje para que los estudiantes puedan avanzar a su propio ritmo y recibir retroalimentación en tiempo real. Así los juegos pueden proporcionar una forma de integrar a los estudiantes con diferentes habilidades y antecedentes culturales en el aula y fomentar la igualdad de oportunidades de aprendizaje.

En resumen, se puede decir que las metodologías lúdicas son unas metodología de enseñanza efectiva que utiliza juegos para involucrar a los estudiantes, enseñar conceptos y habilidades específicas, fomentar la colaboración y el trabajo en equipo, y mejorar la motivación y el interés de los estudiantes en el tema. También es importante mencionar que el aprendizaje basado en juego no debe ser utilizado como la única metodología de enseñanza, sino que debe ser complementado con otras estrategias de enseñanza y aprendizaje. También es importante que los educadores reciban capacitación y formación adecuadas en el uso efectivo de los juegos como herramientas de enseñanza y aprendizaje.

1.1. Scape rooms y Breakout

Las Escape Rooms (salas de escape) y breakout son una forma de juego que se ha popularizado en los últimos años y que se ha aplicado en diferentes ámbitos, incluyendo la educación. Una Escape Room educativa es un juego cooperativo en el que los estudiantes tienen que resolver un misterio o un enigma a través de una serie de pistas y acertijos en un espacio concreto y un tiempo limitado, generalmente 60 minutos.

Las escape room y las breakout tienen beneficios directos en su aplicación en las aulas, Algunos de sus principales beneficios son:

- Fomenta la colaboración y el trabajo en equipo (Zagal & Rick, 2006): Las Escape Rooms educativas suelen ser diseñadas para ser jugadas en equipo, por lo que los estudiantes tienen que trabajar juntos para resolver el misterio o enigma en un tiempo limitado como ya se ha comentado anteriormente. Para poder salir de a tiempo y resolviendo el juego la comunicación es fundamental, pero en este caso la comunicación y la cooperación se lleva a cabo en un ambiente tenso ya que hay una cuenta atrás que marcará el fin del juego y en caso de que eso pasa

todo el equipo habrá perdido, por lo que es necesario cooperar de una forma asertiva, positiva y alentando al resto de compañero para alcanzar la meta común.

- Desarrolla habilidades de resolución de problemas y pensamiento crítico (Azzouz Boudadi & Gutiérrez-Colón, 2020): Las Escape Rooms educativas requieren que los estudiantes utilicen sus habilidades de resolución de problemas y pensamiento crítico para encontrar las pistas y solucionar los acertijos. Esto permite a los estudiantes poner a prueba las capacidades anteriormente citadas en un ambiente estresante y completamente real, lo que les permitirá obtener feedback sobre sus capacidades y limitaciones pudiendo llevar a reflexionar sobre estas y poder mejorar en el futuro.

- Mejora la motivación y el interés en el tema (Boyle et al., 2016; Garris et al., 2002): Las Escape Rooms educativas son una forma efectiva de enseñar conceptos y habilidades específicas de manera interesante y atractiva. Las escape room promueven la motivación intrínseca, pueden ser y son actividades placenteras cuando el nivel de dificultad esta ajustado al grupo. Aquí el trabajo del "Game Master" será guiar a los estudiantes y brindarles ayuda cuando perciba que estos se "atascan" y se comiencen a frustrar con una determinada prueba por imposibilidad de resolverla.

- Proporciona una forma de evaluar el aprendizaje (Bellotti et al., 2013): Las Escape Rooms educativas pueden ser diseñadas para incluir características de evaluación y para medir el aprendizaje de los estudiantes. Atendiendo al diseño de las escape room estas se pueden orientar hacia la evaluación. Si bien la narrativa de la escape room puede posicionarse dentro de un ambiente que les sea cercano o no, por ejemplo si son alumnos de enfermería podríamos ubicarlos en un laboratorio, pero no es necesario, lo importante en el proceso evaluativo es que las pruebas estén estrechamente relacionadas con el aprendizaje esperado, siguiendo con el ejemplo de los estudiantes de

enfermería, tendrían que tener competencias sobre el análisis de ciertos patógenos, o de conceptos relacionados con una patología. Estos conceptos pueden ser necesario para resolver la propia prueba o deben de conocerse para poder extraer información que llevara a la resolución de la prueba.

Resumiendo las escape room o breakout pueden ofrecer entornos inmersivos de situaciones reales en las que los estudiantes deben de poner a prueba, sus competencias, habilidades y conocimientos para pode resolver un problema. Esto puede suponer para los estudiantes una experiencia de aprendizaje práctica y aplicable a situaciones futuras reales.

1.3. Flow

La teoría del Flow (también conocida como "flujo" en español) es una teoría psicológica desarrollada por Mihaly Csikszentmihalyi en la década de 1970. Esta teoría se centra en el estado mental de una persona cuando se encuentra totalmente inmersa en una actividad que le resulta desafiante pero alcanzable, y que proporciona una sensación de satisfacción y logro.

El flow se describe como un estado mental de concentración completa en una tarea o actividad, en la que la persona se siente completamente absorta y comprometida. Durante este estado de flujo, la persona pierde la noción del tiempo y se concentra en la actividad en sí misma, en lugar de en los resultados finales. El flujo es más probable que ocurra cuando la persona se enfrenta a una tarea que es desafiante pero alcanzable, y que requiere habilidades y conocimientos específicos. Esta teoría se aplica a una amplia variedad de áreas, incluyendo la educación, el deporte, las artes y la vida cotidiana. Se cree que el estado de flujo puede ser beneficioso para el aprendizaje, la creatividad, el rendimiento y el bienestar emocional(Nakamura & Csikszentmihalyi, 2002).

Elementos clave del flow son:

a) Tener una tarea clara y desafiante;
b) tener retroalimentación inmediata sobre el desempeño;
c) tener un equilibrio entre las habilidades y la dificultad de la tarea;

d) sentirse inmerso en la tarea y perder la noción del tiempo;
e) tener un sentido de control sobre la tarea; y
f) sentir una sensación de satisfacción y logro al completar la tarea.

Otro aspecto por destacar dentro de la teoría del flow es la importancia de la experiencia óptima: La teoría del Flow sostiene que las personas buscan experiencias óptimas, es decir, experiencias en las que se sientan desafiados pero no abrumados, y en las que puedan utilizar sus habilidades al máximo. La experiencia óptima es aquella que proporciona el equilibrio justo entre la dificultad de la tarea y las habilidades de la persona(Engeser & Rheinberg, 2008). Según este principio cuando la tarea que se va a realizar tiene una dificultad mayor a las capacidades del individuo este se frustra y deja de intentarlo pues ya no hay disfrute, la experiencia no es agradable. Por el contrario si la habilidad del individuo es muy superior a la demanda por parte de la tarea este estará poco tiempo realizándola ya que se aburrirá y dejará de estar comprometido con ella. Es por ello por lo que la demanda de la tarea a realizar debe de ser ajustada para que la persona entre en Flow, esta dificultad justa se llama "Flow Chanel".

La aplicación de la teoría del flow ha demostrado que el estado de flujo tiene muchos beneficios para la persona, incluyendo una mayor motivación, un mejor rendimiento, mayor creatividad, mayor satisfacción laboral y una mayor felicidad general durante el desempeño de la actividad.

La teoría del Flow tiene aplicaciones directas en el área de la educación, y se cree que los educadores pueden crear experiencias de aprendizaje óptimas para sus estudiantes, proporcionándoles tareas desafiantes pero alcanzables, con las metas claras, en las que la retroalimentación inmediata sobre su desempeño sea constante y que además los estudiantes tengan el sentido de control sobre su aprendizaje, de este modo los estudiantes tendrán la sensación de una experiencia óptima.

Finalmente hay comentar que la teoría del Flow tiene algunas similitudes con otras teorías de la motivación, como la teoría de la autodeterminación y la teoría de la expectativa-valor. Todas estas teorías sostienen

que la motivación está influenciada por el equilibrio entre la dificultad de la tarea y las habilidades de la persona, y por la sensación de control sobre la tarea.

2. OBJETIVOS

Los objetivos planteados para esta investigación han sido:

1. Evaluar la motivación por la tarea, aprendizaje, trabajo en equipo y flow del alumnado del grado de educación social tras la aplicación de una práctica sobre escape rooms y breakouts educativos.
2. Evaluar los trabajos presentados del alumnado del grado de educación social sobre contenidos curriculares.
3. Conocer si los estudiantes habían integrado el contenido curricular propuesto

3. METODOLOGÍA

3.1. Participantes

Para realizar este estudio se ha contado con 72 estudiantes del grado Educación Social 56 mujeres y 16 hombres, con una media de edad de 23.56 (DT = 2.45). Como la actividad formaba parte de una practica de la asignatura se le pedio consentimiento expreso para que se pudieran recoger sus datos y hacer el tratamiento de ellos. Las personas que no dieron el consentimiento se excluyeron de esta investigación.

3.2. Instrumentos

Para la consecución de los objetivos planteados en esta investigación se han usado los siguientes instrumentos:

Cuestionario sobre la motivación para las estrategias de aprendizaje lúdico cooperativo (CMELAC) (Manzano-León et al., 2021). Este instrumento mediante cuatro factores, motivación hacia la tarea, aprendizaje, trabajo en equipo y flow, permite evaluar la vivencia de las personas dentro de un marco del uso de una estrategia lúdica. El cuestionario

consta de 22 ítems con cinco opciones de respuesta desde totalmente de acuerdo hasta totalmente en desacuerdo. El análisis de fiabilidad de cada factor alcanza una puntuación alfa de Cronbach superior a 0,70.

Además para verificar la calidad de los trabajo se ha empleado una rubrica la cual recogía diferentes aspectos a evaluar sobre los trabajos elaborados. Concretamente se centraban en, creatividad, elementos de sensibilización y respuesta a la problemática y la jugabilidad de la propuesta.

3.2. Procedimiento

La actividad comenzó con una sesión informativa en la cual se informó a los participantes sobre los objetivos y el desarrollo de la actividad. Se les explicó que la actividad consistiría en una escape room online en grupo, que se realizaría en el aula. Además, se les pidió a aquellos que estuvieran dispuestos a ceder sus datos para la investigación que firmaran el consentimiento informado. Una vez que se inició la actividad, se realizó la escape room en línea, en la que todos los equipos participaron activamente. Una vez que todos los equipos completaron la escape room, se les pidió que proporcionaran feedback y compartieran sus experiencias. Este feedback fue valioso para evaluar el éxito de la actividad y para identificar las áreas en las que se podría mejorar.

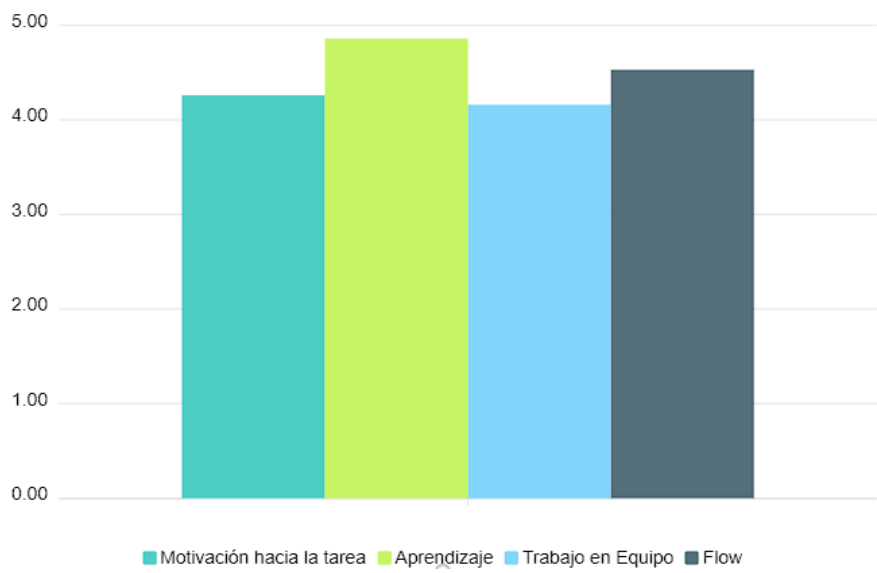
En la siguiente sesión, se proporcionó a los participantes teoría sobre el concepto de breakout, que es una forma de aprendizaje activo y colaborativo. Se les suministraron diferentes herramientas para que pudieran crear su propia breakout orientada a estudiantes de secundaria. Esto les permitió aplicar la teoría y la práctica de manera conjunta, lo que contribuyó a mejorar su comprensión y aplicación de los conceptos. Es importante destacar que, antes de la actividad, se habían abordado los contenidos sobre el impacto de las redes sociales en la población joven, así como la influencia de la publicidad y otros medios de transmisión en la percepción de nuestros cuerpos y el ideal de cuerpo normativo en la sociedad. También se proporcionó teoría sobre cómo construir una narrativa coherente y consistente, lo que es crucial para el éxito de cualquier actividad de aprendizaje.

En conclusión, la actividad se diseñó para fomentar el aprendizaje activo y colaborativo, en el que los participantes pudieron aplicar los conocimientos adquiridos a través de la teoría y la práctica. Además, se les proporcionó herramientas para crear su propia breakout, lo que les permitió desarrollar habilidades en la creación de actividades de aprendizaje interactivas.

4. RESULTADOS

Una vez que los participantes realizaron los cuestionario se procedió con el calculo de cada uno de los factores y se calculo la media de cada uno, se han reportado en el Figura 1. Como se puede observar los valores de las medias que se han obtenido en todos los factores es por encima de 4. Siendo 5 el valor más alto posible.

FIGURA 1. *Puntuaciones medias en los factores de CMELAC*



El objetivo uno de este estudio "Evaluar la motivación por la tarea, aprendizaje, trabajo en equipo y flow del alumnado del grado de educación social tras la aplicación de una práctica sobre escape rooms y breakouts educativos". Atendiendo a los resultados arrojados por este cuestionario podemos decir que la actividad ha sido altamente motivante

para los participantes del estudio y que han realizado practica propuesta sobre sobre escape rooms y breakouts para la asignatura. En la Figura 1 podemos ver que prácticamente no hay variabilidad sobre los factores del cuestionario aplicado, lo que se puede concluir que la actividad ha sido consistente en la motivación subjetiva percibida por los estudiantes universitarios del grado Educación Social.

Para el objetivo dos "Evaluar los trabajos presentados del alumnado del grado de educación social sobre contenidos curriculares" y tres "Conocer si los estudiantes habían integrado el contenido curricular propuesto" como se ha comentado anteriormente se elaboró una rubrica que permitirá medir lo objetivamente posible los resultados de cada una de las escape room o breakouts elaboradas por los estudiantes universitarios del grado de Educación Social. Todos los recursos generados eran jugables y cumplían con requisitos mínimos de incluir parte del contenido curricular, de hecho todos los trabajos tuvieron mas del 70% de puntuación posible del baremos. Sin embargo hay que decir que aunque cuantitativamente todos los trabajos tenían buenas puntuaciones cualitativamente sí que había diferencias importantes en los trabajo realizados por los estudiantes. No todos los estudiantes supieron integrar los contenidos a trabajar dentro de la narrativa de la escape room o el breakouts. Es decir algunas de las pruebas que es donde estaba principalmente el contenido de la asignatura no formaba parte de la narrativa y reducía la capacidad de inmersión de la historia. Por el contrario algunos de los grupos crearon una narrativa que encajaba perfectamente con las pruebas, o las pruebas se integraban a la perfección creando una mejor atmosfera inmersiva. Este tema es importante ya que repercutirá en la capacidad de flow que tenga estos productos y como lo percibirán las personas que los realicen.

5. DISCUSIÓN

En esta investigación se quería indagar en como la aplicación de una breakouts y la creación de breakouts y escape room influenciaba en el aprendizaje de los estudiantes del Grado de Educación Social. Para poder transformar los contenidos de la asignatura a las pruebas de las

escape room junto con la narrativa los estudiantes han de hacer una compresión profunda de los contenidos curriculares.

Estos resultados se han podido encontrar en otros estudios donde el uso de las escape room o breakouts han permitido(Garris et al., 2002) trabajar contenidos curriculares de forma que han permitido interiorizarlos (Ross & De Souza-Daw, 2021; Veldkamp et al., 2020). También se han obtenido resultados en estudios los cuales han podido comprobar como estas fomenta la participación en las actividades y permiten la resolución de problemas reales en entornos complejos(Adams & Preez, 2021; Grund, 2015).

En definitiva podemos afirmar que las escape room y los breakouts son una forma efectiva de trabajar los contenidos curriculares de las asignaturas ya que ayudan a la comprensión del temario fomentando la motivación de los estudiantes hacia la tarea (Mattheiss et al., 2009) y aumentando el compromiso hacia su proceso de enseñanza aprendizaje (Yousef et al., 2014).

6. CONCLUSIONES

Se puede concluir el capítulo diciendo que ha sido una experiencia positiva para los estudiantes la realización de estas actividades dentro del aula. La valoración recibido por esto sobre la actividad fue muy alta al igual que la participación. Por la parte de los docentes aunque la actividad inicialmente supuso una mayor carga de trabajo el desarrollo de esta fluyo como cualquier otra actividad dentro de la Universidad. Una de las puntos negativos que tienen en general las actividades lúdicas es crear los recursos. Para la creación de recursos se necesita una inversión de tiempo por parte de los docentes que puede ser importante. Sin embargo una vez creado el recurso la inversión de tiempo y esfuerzo no es mayor que la necesaria en comparación a otras metodologías activas.

8. REFERENCIAS

Adams, S. P., & Preez, R. D. (2021). Supporting Student Engagement Through the Gamification of Learning Activities: A Design-Based Research Approach. Technology, Knowledge and Learning, 27, 119-138.

An, Y., & Reigeluth, C. (2011). Creating technology-enhanced, learner-centered classrooms: K-12 teachers' beliefs, perceptions, barriers, and support needs (158). Journal of Digital Learning in Teacher Education, 28, 54-62. https://doi.org/10.1080/21532974.2011.10784681

Ayres, P., & Sweller, J. (2014). The Split-Attention Principle in Multimedia Learning. In R. E. Mayer (Ed.), The Cambridge Handbook of Multimedia Learning (2 ed., pp. 206-226). Cambridge University Press. https://doi.org/DOI: 10.1017/CBO9781139547369.011

Clark, D. B., Tanner-Smith, E. E., & Killingsworth, S. S. (2016). Digital Games, Design, and Learning. Review of Educational Research, 86(1), 79-122. https://doi.org/10.3102/0034654315582065

De Gloria, A., Bellotti, F., & Berta, R. (2014). Serious Games for education and training. International Journal of Serious Games, 1(1). https://doi.org/10.17083/ijsg.v1i1.11

Engeser, S., & Rheinberg, F. (2008). Flow, performance and moderators of challenge-skill balance. Motivation and Emotion, 32, 158-172. https://doi.org/10.1007/s11031-008-9102-4

Garris, R., Ahlers, R., & Driskell, J. (2002). Games, Motivation, and Learning: A Research and Practice Model. Simulation & Gaming, 33, 441-467. https://doi.org/10.1177/1046878102238607

Grund, C. K. (2015). How Games and Game Elements Facilitate Learning and Motivation: A Literature Review. GI-Jahrestagung,

Lester, J., Spires, H., Nietfeld, J., Minogue, J., Mott, B., & Lobene, E. (2014). Designing game-based learning environments for elementary science education: A narrative-centered learning perspective. Information Sciences, 264, 4–18. https://doi.org/10.1016/j.ins.2013.09.005

Manzano-León, A., Camacho-Lazarraga, P., Guerrero-Puerta, M. A., Guerrero-Puerta, L., Alias, A., Aguilar-Parra, J. M., & Trigueros, R. (2021). Development and Validation of a Questionnaire on Motivation for Cooperative Playful Learning Strategies. International Journal of Environmental Research and Public Health, 18(3), 960. https://doi.org/10.3390/ijerph18030960

Mattheiss, E. E., Kickmeier-Rust, M. D., Steiner, C. M., & Albert, D. (2009). Motivation in Game-Based Learning: It's More than 'Flow'. Fachtagung "e-Learning" der Gesellschaft für Informatik,

Nakamura, J., & Csikszentmihalyi, M. (2002). The concept of flow. In Handbook of positive psychology. (pp. 89-105). Oxford University Press.

Ross, R., & De Souza-Daw, A. (2021). Educational Escape Rooms as an Active Learning Tool for Teaching Telecommunications Engineering. Telecom, 2(2), 155-166. https://doi.org/10.3390/telecom2020010

Shute, V. (2011). SteAlth ASSeSSment in computer-BASed GAmeS to Support leArninG. Computer Games and Instruction, 55.

Veldkamp, A., Grint, L., Knippels, M.-C., & van Joolingen, W. (2020). Escape Education: A Systematic Review on Escape Rooms in Education. https://doi.org/10.20944/preprints202003.0182.v1

Yousef, D., Baadel, S., & Makad, R. (2014). Exploratory study on the impact of game-based learning on student engagement. 2014 International Conference on Web and Open Access to Learning (ICWOAL), 1-4.

INNOVANDO EN LA EDUCACIÓN UNIVERSITARIA: EL APRENDIZAJE BASADO EN JUEGOS DIGITALES COMO HERRAMIENTA MOTIVACIONAL

RUBEN CAMACHO-SÁNCHEZ
Instituto Nacional De Educación Física De Catalunya (Inefc, Universidad De Lleida)
Grupo De Investigación En Acción Motriz (Giam)

JOSÉ MIGUEL RODRÍGUEZ-FERRER
Departamento De Psicología Evolutiva Y De La Educación
Universidad De Jaén. España.

PAULA RODRÍGUEZ-RIVERA
Departamento De Análisis E Intervención Psicosocioeducativa
Universidad De Vigo

ANA MANZANO-LEÓN
Departamento De Psicología Evolutiva Y De La Educación
Universidad De Almería. España

1. INTRODUCCIÓN

La falta de motivación en la educación universitaria es un fenómeno que afecta a una gran cantidad de estudiantes a nivel global (Falout et al., 2009). Una de las principales causas de este problema es la metodología de enseñanza tradicional, la cual se enfoca en la transmisión unidireccional de información. Este enfoque no solo limita el potencial de los estudiantes, sino que también puede tener un impacto negativo en su capacidad para retener y aplicar el conocimiento adquirido (Malinauskas & Pozeriene, 2020).

La metodología de enseñanza tradicional se caracteriza por colocar al profesor como el centro del proceso educativo y a los estudiantes como receptores pasivos de información. El profesor utiliza principalmente exposiciones y evaluaciones para medir la comprensión del material por parte de los estudiantes. Esta forma de enseñanza puede resultar

monótona y poco estimulante para los estudiantes, ya que no les brinda la oportunidad de aplicar su aprendizaje a situaciones prácticas o relacionadas con el mercado laboral(Acosta-Gonzaga & Ramirez-Arellano, 2021).

Además, la metodología de enseñanza tradicional puede desalentar el desarrollo del pensamiento crítico y la creatividad en los estudiantes, ya que se enfoca en la memorización y repetición de información presentada por el profesor (Park & Choi, 2014). Esto puede limitar su capacidad para abordar problemas complejos y desarrollar soluciones innovadoras en el futuro. Asimismo, puede resultar difícil para los estudiantes motivarse a estudiar temas que no son relevantes para sus intereses personales o carreras profesionales.

Otro factor que contribuye a la desmotivación en la educación universitaria es la falta de apoyo y retroalimentación positiva por parte de los profesores (DePasque & Tricomi, 2015). Los estudiantes pueden sentir que sus esfuerzos no son reconocidos o valorados adecuadamente, lo que puede llevar a una disminución en su motivación y rendimiento académico (Cutumisu & Schwartz, 2018).

Para abordar estos problemas, los educadores pueden implementar nuevas técnicas y estrategias pedagógicas en el aula. Por ejemplo, el aprendizaje basado en juegos es una metodología que involucra activamente a los estudiantes en su propio proceso de aprendizaje en lugar de simplemente transmitir información. Esta técnica puede mejorar la motivación de los estudiantes (Mozelius, 2014) al permitirles experimentar la relevancia y el impacto de su aprendizaje de una manera lúdica y entretenida(C. C. Chang et al., 2017).

1.1. EL APRENDIZAJE BASADO EN JUEGOS DIGITALES EN ESTUDIANTES UNIVERSITARIOS

El Aprendizaje Basado en Juegos (ABJ) es una metodología pedagógica que utiliza juegos y actividades lúdicas para mejorar el proceso de aprendizaje (Cornellà et al., 2020). Esta técnica ha demostrado ser efectiva en la educación primaria y secundaria y, en los últimos años, se ha comenzado a explorar su uso en la educación superior (Abdul Jabbar &

Felicia, 2015). En particular, el ABJ puede ser una herramienta efectiva para enseñar conceptos complejos y abstractos a estudiantes universitarios (Camacho-Sánchez et al., 2022), ya que los juegos pueden proporcionar un ambiente interactivo y motivador que fomenta la retención de información y la comprensión profunda de los conceptos.

El ABJ puede proporcionar múltiples beneficios a los estudiantes universitarios. En primer lugar, esta metodología puede mejorar la motivación y el interés de los estudiantes en el aprendizaje (Barr, 2018). Los juegos proporcionan un ambiente lúdico y divertido que puede mejorar la disposición de los estudiantes para aprender y participar activamente en clase(Plump & LaRosa, 2017). Además, los juegos pueden proporcionar retroalimentación inmediata y personalizada, lo que ayuda a los estudiantes a identificar y corregir errores y mejorar su comprensión de los conceptos (Erhel & Jamet, 2013).

En segundo lugar, el ABJ puede mejorar la retención de información y la comprensión profunda de los conceptos (Rondon et al., 2013). Los juegos pueden ser diseñados para simular situaciones reales de la vida, lo que permite a los estudiantes practicar y aplicar los conceptos aprendidos en un ambiente seguro y controlado (De Sena et al., 2019). Los juegos también pueden ser diseñados para proporcionar una experiencia de aprendizaje inmersiva (Kustandi et al., 2020)y emocionante que ayuda a los estudiantes a recordar los conceptos de manera más efectiva a largo plazo.

En tercer lugar, el ABJ puede ser una herramienta efectiva para enseñar habilidades y competencias específicas a estudiantes universitarios (Radu et al., 2014; Senderek et al., 2016). Los juegos pueden ser diseñados para enseñar habilidades técnicas en áreas como la programación informática (C. S. Chang et al., 2020), la ingeniería (Alanne, 2016), la administración de empresas (Carenys & Moya, 2016) o la medicina (Hu, 2019). Asimismo, los juegos pueden ser utilizados para enseñar habilidades sociales y emocionales como la comunicación, el liderazgo y la resolución de conflictos (Rillo-Albert et al., 2021).

El diseño de juegos para el aprendizaje en estudiantes universitarios es un proceso complejo que requiere una comprensión profunda de los

objetivos de aprendizaje y las necesidades de los estudiantes. Los juegos deben ser diseñados para proporcionar una experiencia de aprendizaje efectiva y significativa que involucre a los estudiantes en el proceso de aprendizaje y les permita aplicar los conceptos aprendidos en situaciones reales (Ge & Ifenthaler, 2018).

El diseño de juegos efectivos para el aprendizaje en estudiantes universitarios debe tomar en cuenta varios factores clave como el nivel de complejidad de los conceptos a enseñar, las habilidades y conocimientos previos de los estudiantes y sus preferencias individuales de aprendizaje(Shi & Shih, 2015). Además, el diseño debe considerar la accesibilidad e inclusión de todos los estudiantes, incluyendo aquellos con discapacidades o necesidades especiales (Nguyen et al., 2018). Esto puede incluir características como descripciones de audio para estudiantes con discapacidad visual o opciones de color para estudiantes con daltonismo.

Finalmente, el diseño de juegos efectivos para el aprendizaje en estudiantes universitarios debe tomar en cuenta la evaluación del aprendizaje (Holmes & Gee, 2016). Los juegos deben ser diseñados para proporcionar retroalimentación efectiva y significativa sobre el progreso de los estudiantes, permitiendo a los educadores evaluar su aprendizaje y proporcionar retroalimentación específica para mejorar su desempeño.

1.2. EL APRENDIZAJE BASADO EN JUEGOS COMO ESTRATEGIA MOTIVACIONAL

La motivación es un factor fundamental en el proceso de aprendizaje (Lu et al., 2021). Según la teoría de la autodeterminación (Ryan & Deci, 2000), existen dos tipos de motivación: intrínseca y extrínseca. La motivación intrínseca surge del interés y disfrute del individuo por la actividad en sí misma, mientras que la motivación extrínseca proviene de factores externos como recompensas.

La teoría de la autodeterminación postula que la motivación intrínseca es más efectiva para el aprendizaje y el rendimiento que la motivación extrínseca (Lin et al., 2003). Cuando los estudiantes están intrínsecamente motivados, muestran una mayor disposición para participar activamente en el proceso de aprendizaje y perseverar ante desafíos.

Además, la motivación intrínseca puede mejorar la retención y transferencia de conocimientos a largo plazo (Antonio Becerra et al., 2021).

El estado de flow, también conocido como "flujo", se refiere a un estado mental en el que el individuo está completamente inmerso y enfocado en una actividad (Mirvis & Csikszentmihalyi, 1991). Este estado se caracteriza por una alta motivación intrínseca y una sensación de control sobre la actividad. La teoría del flow sugiere que este estado puede mejorar el rendimiento y el aprendizaje al permitir al individuo concentrarse completamente en la tarea en cuestión (Zou et al., 2021).

El ABJ puede ser una herramienta efectiva para fomentar la motivación intrínseca y el estado de flow en los estudiantes (Ninaus et al., 2017). Los juegos proporcionan un ambiente lúdico y divertido que puede mejorar la disposición de los estudiantes para aprender y participar activamente en clase. Además, los juegos pueden proporcionar retroalimentación inmediata y personalizada, lo que ayuda a los estudiantes a identificar y corregir errores y mejorar su comprensión de los conceptos (Liu et al., 2021).

El ABJ también puede fomentar el desarrollo de habilidades importantes como la resolución de problemas (Eseryel et al., 2013), el pensamiento crítico (Cicchino, 2015) y la colaboración (Shiue & Hsu, 2017). Los juegos pueden presentar desafíos complejos que requieren que los estudiantes apliquen sus conocimientos y habilidades para resolverlos. Además, muchos juegos están diseñados para ser jugados en equipo, lo que fomenta la colaboración y el trabajo en equipo entre los estudiantes.

2. OBJETIVOS

En el marco teórico se ha observado que existen pocos estudios llevados a cabo en la educación universitaria que demuestren el efecto positivo del ABJ en la motivación, especialmente en ámbitos de educación primaria. Debido a la escasa cantidad de investigaciones sobre estas metodologías, este estudio plantea los siguientes objetivos:

- OI: Evaluar el impacto de una estrategia ABJ implementada sobre la motivación de los estudiantes hacia el juego propuesto.
- O2: Medir la motivación por el aprendizaje de los estudiantes sobre través de una estrategia ABJ.
- O3: Examinar el efecto de una estrategia ABJ sobre la motivación por el trabajo en equipo de los estudiantes durante el juego.
- O4: Determinar el nivel de Flow experimentado por los estudiantes durante los juegos relacionados con la asignatura.

3. METODOLOGÍA

3.1. Diseño del estudio

Los datos recogidos en la presente investigación generados por el intrumento seleccionado, y expuesto a continuación, son de carácter numérico, por lo tanto, se trata de un diseño cuantitativo. Por las condiciones y situación en las que se ha dado la investigación, el estudio se trata de un estudio de caso.

3.2. participantes

Un total de 86 estudiantes del grado de educación primaria participaron en la presente investigación. La edad media de los participantes fue de 21 años (DT = 1.05; rango de edad = 18-24), con una distribución de género de 31 estudiantes varones (36%) y 55 mujeres (64%). La intervención se llevó a cabo en la asignatura de tecnologías de la información y la comunicación aplicadas a la educación. En todo momento del proceso de la investigación se tuvieron en cuenta y respetaron las recomendaciones éticas establecidas en la declaración de Helsinki (Carlson et al., 2004)

3.3. instrumentos

Una vez concluida la experiencia, para evaluar los cuatro factores de la motivación (tarea, aprendizaje, trabajo en equipo y Flow) se utilizó el Cuestionario validado de Motivación por las Estrategias Lúdicas de

Aprendizaje Cooperativas (CMELAC) (Manzano-León et al., 2021) con el fin de analizar los impactos generados por los juegos digitales utilizados durante la experiencia. El cuestionario consta de un total de 16 ítems, divididos por 4 factores: los que evalúan la motivación por la tarea (5 ítems), el aprendizaje (6 ítems), el trabajo en equipo (2 ítems) y el flow (3 ítems). Las respuestas se registran mediante una Escala de Likert de 5 puntos, que tiene como extremos 1 (totalmente en desacuerdo) hasta 5 (totalmente de acuerdo) (Tabla 1).

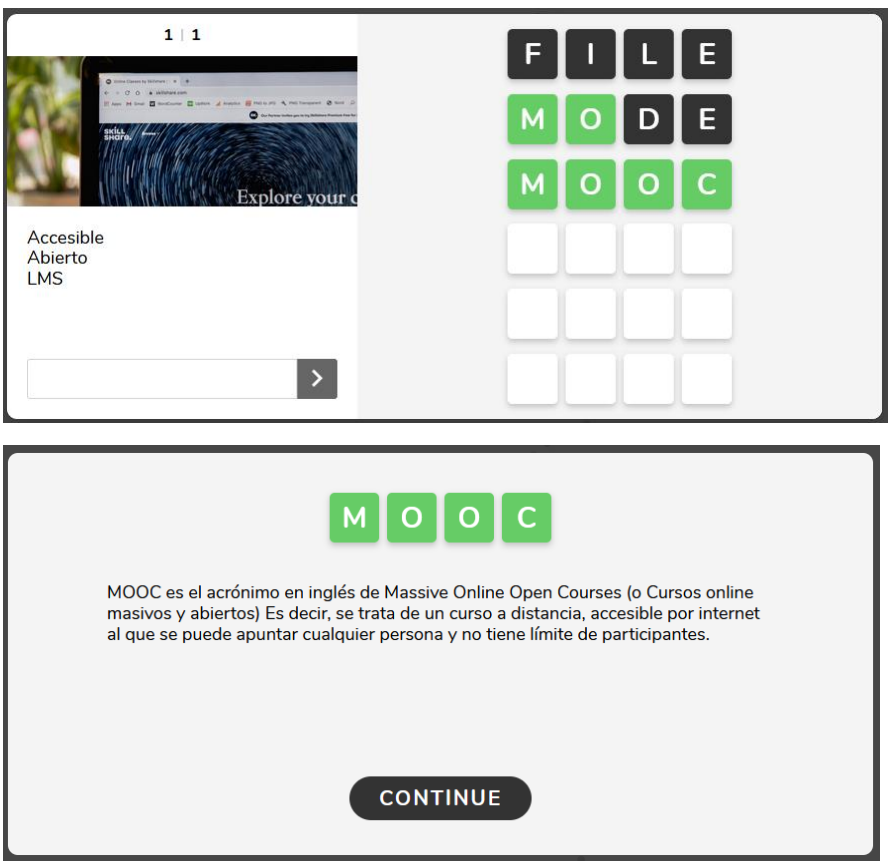
TABLA 1. *Cuestionario Motivación por las Estrategias Lúdicas de Aprendizaje Cooperativas (CMELAC). Fuente: (Manzano-León et al., 2021)*

Ítems	Rango	Categoría
En general, he disfrutado de esta actividad lúdica.	1-5	Tarea
Repetiría este tipo de actividades.	1-5	Tarea
Me he sentido motivado/a.	1-5	Tarea
Mejoró mis conocimientos sobre la asignatura.	1-5	Aprendizaje
Ha incrementado mi interés en la asignatura.	1-5	Aprendizaje
Este formato de actividad ha sido apropiado para comprobar mis conocimientos de la asignatura.	1-5	Aprendizaje
Me ayudó a identificar mis debilidades en la asignatura.	1-5	Aprendizaje
Me ayudó a entender el contenido de la asignatura.	1-5	Aprendizaje
Con este tipo de actividades aprendo más que en clases magistrales.	1-5	Aprendizaje
Siento que pude relacionarme con mis compañeros/as de equipo para aprender.	1-5	Trabajo en equipo
Aprendí de mis compañeros/as durante la actividad.	1-5	Trabajo en equipo
Los elementos de juego me han parecido divertidos.	1-5	Tarea
Los elementos de juego me han motivado a la hora de realizar la actividad.	1-5	Tarea
Mientras jugaba no era consciente de lo que sucedía a mi alrededor.	1-5	Flow
Me sentí capaz de realizar las actividades propuestas.	1-5	Flow
Las actividades me parecieron reconfortantes y valiosas para mí.	1-5	Flow

3.4. PROCEDIMIENTOS Y ANÁLISIS DE LOS DATOS

Antes de iniciar el estudio, se informó a los participantes sobre la estrategia propuesta, su funcionamiento y de qué trataba la actividad. Se acordó y realizó una reunión con el profesor de la materia para planificar el proceso de investigación. Después de establecer el cronograma y el diseño, se eligió el juego "wordle" para llevar a cabo el ABJ. Es un juego muy común basado en la adivinanza de palabras en la comunidad universitaria. Los 86 estudiantes participantes fueron divididos aleatoriamente en equipos de 4 y diariamente disponían de las 4 nuevas palabras relacionadas con el contenido de la asignatura mediante el código QR expuesto en el aula. La duración total fue de 5 días (Figura 1).

FIGURA 1. *Retos de la gamificación en moodle*



Un total de 20 palabras fueron creadas, 4 por día. Todas ellas tenían relación directa con el contenido de la asignatura (Tabla 2).

TABLA 1. *Cuestionario Motivación por las Estrategias Lúdicas de Aprendizaje Cooperativas (CMELAC). Fuente: (Manzano-León et al., 2021)*

Pistas	Palabra
Accesible, abierto, LMS	MOOC
Cámara, reunión.	ZOOM
Presentación, Zoom	PREZI
Panel, información, compartida	PADLET
Cooperación, muro	MIRO
Plataforma, virtual	MOODLE
Navegación, conexión	INTERNET
Portátil, táctil	TABLET
Audiovisual, interactivo	MULTIMEDIA
Innovación, avance	TECNOLOGÍA
Comunicación, Social	RRSS
Imágenes superpuestas, 3D	RV
Seminario, línea	WEBINAR
Audio, difusión	PODCAST
Enciclopedia, virtual	WIKI
Evaluación, online	SOCRATIVE
Almacenamiento, virtual	DROPBOX
Infografías, interactividad	GENIAL.LY
Diario, publicación	BLOG
Educación, ordenador	E-LEARNING

Después de completar la experiencia, se proporcionó a los participantes el Cuestionario de Motivación por las Estrategias Lúdicas de Aprendizaje Cooperativo (CMELAC). Los datos cuantitativos se analizaron utilizando estadísticas descriptivas, determinando la suma total, la media y la desviación estándar (DT).

4. RESULTADOS

El análisis de los resultados del Cuestionario CMELAC mostró que los participantes experimentaron una alta motivación en los cuatro aspectos evaluados del juego "wordle". Primeramente, se exponen los datos estadísticos de cada ítem del cuestionario en la Tabla 3.

TABLA 3. *Resultados del Cuestionario Motivación por las Estrategias Lúdicas de Aprendizaje Cooperativas (CMELAC).*

Ítems	M	DT
En general, he disfrutado de esta actividad lúdica.	4,68	0,68
Repetiría este tipo de actividades.	4,88	0,69
Me he sentido motivado/a.	4,71	0,31
Mejoró mis conocimientos sobre la asignatura.	4,31	0,45
Ha incrementado mi interés en la asignatura.	4,65	0,41
Este formato de actividad ha sido apropiado para comprobar mis conocimientos de la asignatura.	4,85	0,73
Me ayudó a identificar mis debilidades en la asignatura.	4,22	0,38
Me ayudó a entender el contenido de la asignatura.	4,80	0,62
Con este tipo de actividades aprendo más que en clases magistrales.	4,52	0,55
Siento que pude relacionarme con mis compañeros/as de equipo para aprender.	4,88	0,62
Aprendí de mis compañeros/as durante la actividad.	4,78	0,90
Los elementos de juego me han parecido divertidos.	4,83	0,29
Los elementos de juego me han motivado a la hora de realizar la actividad.	4,82	0,57
Mientras jugaba no era consciente de lo que sucedía a mi alrededor.	4,10	0,23
Me sentí capaz de realizar las actividades propuestas.	4,83	0,42
Las actividades me parecieron reconfortantes y valiosas para mí.	4,78	0,39

Podemos observar un alto nivel de motivación en todos ellos, a continuación se exponen los datos agrupados por factores en la Tabla 4.

TABLA 4. *Resultados del Cuestionario Motivación por las Estrategias Lúdicas de Aprendizaje Cooperativas (CMELAC) agrupados por factores*

Factores del CMELAC	Suma/Total	M	DT
Tarea	23,92/25	4,79	0,51
Aprendizaje	27,35/30	4,56	0,52
Trabajo en equipo	9,66/10	4,63	0,76
Flow	13,71/15	4,57	0,35

5. DISCUSIÓN

En el presente estudio se evaluó el impacto de la estrategia ABJ en la motivación de los estudiantes en relación a diferentes aspectos del juego propuesto. Los objetivos planteados se alcanzaron mediante la medición de cuatro factores clave: tarea, aprendizaje, trabajo en equipo y flow. Los resultados obtenidos indican que la implementación de la estrategia ABJ tuvo un impacto positivo en la motivación de los estudiantes en todas las áreas medidas.

En cuanto al factor tarea, los estudiantes obtuvieron una puntuación alta, lo que sugiere que la estrategia ABJ fue efectiva para mantener a los estudiantes comprometidos con la tarea asignada. La utilización de juegos en el aula permitió que los estudiantes se involucraran en la tarea y la percibieran como más divertida y menos aburrida (Whitton & Langan, 2019). Esto puede aumentar el interés y compromiso de los estudiantes con el contenido educativo.

Además, una puntuación alta en el factor aprendizaje indica que la estrategia ABJ también tuvo un efecto positivo en la motivación por el aprendizaje de los estudiantes. Los juegos pueden presentar información de manera lúdica y permitir que los estudiantes aprendan mientras se divierten. Esto puede hacer que el aprendizaje sea más significativo y duradero (Rondon et al., 2013). Al presentar información de manera lúdica, los juegos pueden ayudar a mejorar la retención y comprensión del material educativo.

En relación al trabajo en equipo, se encontró que la estrategia ABJ tuvo un impacto significativo en este factor. La puntuación alta obtenida

sugiere que los estudiantes se sintieron motivados a trabajar en equipo durante el juego propuesto. Los juegos pueden fomentar la cooperación y comunicación entre los estudiantes, lo cual puede ser beneficioso tanto en el aula como fuera de ella (Shiue & Hsu, 2017). Al trabajar juntos para lograr un objetivo común, los estudiantes pueden desarrollar habilidades sociales importantes (Rillo-Albert et al., 2021).

Es importante señalar que los resultados del estudio se basan en una muestra específica de estudiantes y en un entorno particular de aprendizaje, por lo que los resultados pueden no ser generalizables a otras poblaciones o contextos de aprendizaje. Además, el estudio no aborda la relación entre la motivación y otras variables como podría ser el compromiso con la tarea (Huizenga et al., 2009) o el rendimiento académico (Camacho-Sánchez et al., 2022), lo que podría ser un tema interesante para investigaciones futuras.

La tecnología ha transformado la forma en que los estudiantes aprenden en el entorno académico. En particular, el uso de dispositivos móviles como los teléfonos ha permitido la creación de nuevos enfoques pedagógicos (Nisiotis, 2021), como el ABJ digital. En el contexto universitario, el uso de teléfonos móviles para completar juegos ha demostrado ser una herramienta eficaz para mejorar motivación de los alumnos (Marcel, 2019). Además, la incorporación de tecnología móvil en la educación puede fomentar la participación activa y la colaboración entre los estudiantes en dinámicas lúdicas (Troussas et al., 2020).

La literatura ya ha predicho los efectos positivos del uso de juegos conocidos en el aula sobre la motivación de los estudiantes (Alawajee & Delafield-Butt, 2021; Cózar-Gutiérrez & Sáez-López, 2016; Klimova et al., 2021). También es cierto que, en algunos casos, el uso de la tecnología puede generar distracción o efectos no significativos, por lo que se considera necesario investigar más al respecto.

Los hallazgos encontrados en los resultados de este estudio indican que la digitalización del ABJ es una idea valiosa para la educación universitaria (Kanthan & Senger, 2011). La digitalización proporciona una mayor accesibilidad, personalización y adaptabilidad a los estudiantes, así como una mayor capacidad de monitoreo y evaluación para los

educadores. La digitalización de esta estrategia lúdica tiene el potencial de mejorar significativamente la experiencia de aprendizaje y la motivación de los estudiantes universitarios (Erhel & Jamet, 2013; Zou et al., 2021).

La investigación en el ámbito educativo es una actividad esencial para comprender los efectos de diversas prácticas y enfoques en la educación superior. La educación superior es un campo dinámico que está constantemente evolucionando y enfrentando nuevos desafíos, y la investigación en este campo es crucial para garantizar que se tomen decisiones informadas y se implementen prácticas efectivas. Además, la investigación educativa también puede ayudar a identificar y resolver problemas específicos en la educación superior, como el abandono escolar (Preciado-León et al., 2022), la falta de motivación y el rendimiento estudiantil insuficiente (Fan & Wolters, 2014). Al investigar estas cuestiones, los educadores pueden desarrollar estrategias efectivas para abordarlas y mejorar la experiencia educativa de los estudiantes.

La duración del estudio es una de las limitaciones importantes a tener en cuenta. La falta de un seguimiento prolongado dificulta la evaluación de la sostenibilidad de los cambios en la motivación de los estudiantes y su aprendizaje. Además, los resultados pueden verse afectados por factores externos que no se consideraron durante la duración del estudio. Por ejemplo, cambios en la estructura del curso o en la metodología educativa pueden influir en la motivación de los estudiantes y, por lo tanto, afectar a los resultados obtenidos.

Una limitación en un único uso del juego en este estudio debe ser reconocido. Sería necesario realizar investigaciones adicionales que amplíen el alcance del estudio para incluir diferentes tipos de juegos y dinámicas para determinar si los resultados obtenidos son generalizables y para evaluar las diferencias en la efectividad entre ellos. Sería interesante ampliar el estudio para incluir una variedad de diseño de juegos o estrategias lúdicas como la gamificación, y así descubrir si existen diferencias en los resultados obtenidos.

En resumen, los hallazgos de esta investigación sugieren que el ABJ puede ser una estrategia efectiva para fomentar la motivación de los

estudiantes hacia el contenido del aula. No obstante, es fundamental considerar las limitaciones del estudio para una interpretación adecuada de los resultados. Por lo tanto, es necesario seguir investigando en este ámbito para profundizar en la comprensión de los beneficios y limitaciones de las estrategias lúdicas en la educación superior y, así, poder desarrollar estrategias más efectivas y adaptadas a las necesidades de los estudiantes.

6. CONCLUSIONES

Los resultados obtenidos en este estudio son altamente prometedores y apuntan hacia el uso de estrategias lúdicas como el ABJ como herramientas eficaces para mejorar la motivación por la tarea, por el trabajo en equipo, el aprendizaje y el estado de flujo en los estudiantes universitarios. Estos descubrimientos son particularmente importantes para los futuros educadores, ya que tendrán la responsabilidad y oportunidad de enseñar mediante pedagogías innovadoras. Los educadores pueden utilizar estas herramientas para fomentar una experiencia educativa más atractiva y motivante para los estudiantes, y para ayudarles a alcanzar su máximo potencial en el aula.

El ABJ es una técnica que puede resultar muy efectiva en la enseñanza a los estudiantes de Educación Primaria, ya que el juego está presente en muchas de las aulas. Los docentes podrían utilizar la tecnología para crear actividades y juegos interactivos que inciten a un aprendizaje activo a los estudiantes. En edades tan tempranas, el uso del juego es fundamental para aprender y provocar en los estudiantes una relación positiva entre el aprendizaje y la diversión.

En conclusión, el ABJ es una estrategia educativa efectiva que podría ser utilizada por los futuros docentes de Educación Primaria para conocer y aprender como las Tecnologías pueden aplicarse en el aula. La combinación de estrategias lúdicas puede motivar y estimular a los estudiantes a participar activamente en su proceso de aprendizaje. Sin embargo, es importante continuar investigando y evaluando los impactos de otras estrategias como la gamificación, los serious games, los juegos

de escape, en el aprendizaje y la motivación de los estudiantes para seguir mejorando la calidad de la educación en el futuro.

8. REFERENCIAS

Abdul Jabbar, A. I., & Felicia, P. (2015). Gameplay Engagement and Learning in Game-Based Learning: A Systematic Review. In *Review of Educational Research* (Vol. 85, Issue 4). https://doi.org/10.3102/0034654315577210

Acosta-Gonzaga, E., & Ramirez-Arellano, A. (2021). The Influence of Motivation, Emotions, Cognition, and Metacognition on Students' Learning Performance: A Comparative Study in Higher Education in Blended and Traditional Contexts. *SAGE Open*, *11*(2). https://doi.org/10.1177/21582440211027561

Alanne, K. (2016). An overview of game-based learning in building services engineering education. In *European Journal of Engineering Education* (Vol. 41, Issue 2). https://doi.org/10.1080/03043797.2015.1056097

Alawajee, O., & Delafield-Butt, J. (2021). Minecraft in education benefits learning and social engagement. In *International Journal of Game-Based Learning* (Vol. 11, Issue 4). https://doi.org/10.4018/IJGBL.2021100102

Antonio Becerra, J., Romero, A., Bellas, F., & Duro, R. J. (2021). Motivational engine and long-term memory coupling within a cognitive architecture for lifelong open-ended learning. *Neurocomputing*, *452*. https://doi.org/10.1016/j.neucom.2019.10.124

Barr, M. (2018). Student attitudes to games-based skills development: Learning from video games in higher education. *Computers in Human Behavior*, *80*. https://doi.org/10.1016/j.chb.2017.11.030

Camacho-Sánchez, R., Rillo-Albert, A., & Lavega-Burgués, P. (2022). Gamified Digital Game-Based Learning as a Pedagogical Strategy: Student Academic Performance and Motivation. *Applied Sciences*, *12*(21), 11214. https://doi.org/10.3390/app122111214

Carenys, J., & Moya, S. (2016). Digital game-based learning in accounting and business education. In *Accounting Education* (Vol. 25, Issue 6). https://doi.org/10.1080/09639284.2016.1241951

Carlson, R. v., Boyd, K. M., & Webb, D. J. (2004). The revision of the Declaration of Helsinki: Past, present and future. In *British Journal of Clinical Pharmacology* (Vol. 57, Issue 6). https://doi.org/10.1111/j.1365-2125.2004.02103.x

Chang, C. C., Liang, C., Chou, P. N., & Lin, G. Y. (2017). Is game-based learning better in flow experience and various types of cognitive load than non-game-based learning? Perspective from multimedia and media richness. *Computers in Human Behavior*, *71*. https://doi.org/10.1016/j.chb.2017.01.031

Chang, C. S., Chung, C. H., & Chang, J. A. (2020). Influence of problem-based learning games on effective computer programming learning in higher education. *Educational Technology Research and Development*, *68*(5). https://doi.org/10.1007/s11423-020-09784-3

Cicchino, M. I. (2015). Interdisciplinary Journal of Problem-Based Learning Using Game-Based Learning to Foster Critical Thinking in Student Discourse Problem-based Learning Using Game-Based Learning to Foster Critical Thinking in Student Discourse. *Interdisciplinary Journal of Problem-Based Learning*, *9*(2).

Cornellà, P., Estebanell, M., & Brusi, D. (2020). Gamificación y aprendizaje basado en juegos. *Enseñanza de Las Ciencias de La Tierra*.

Cózar-Gutiérrez, R., & Sáez-López, J. M. (2016). Game-based learning and gamification in initial teacher training in the social sciences: an experiment with MinecraftEdu. *International Journal of Educational Technology in Higher Education*, *13*(1). https://doi.org/10.1186/s41239-016-0003-4

Cutumisu, M., & Schwartz, D. L. (2018). The impact of critical feedback choice on students' revision, performance, learning, and memory. *Computers in Human Behavior*, *78*. https://doi.org/10.1016/j.chb.2017.06.029

De Sena, D. P., Fabrício, D. D., Da Silva, V. D., Bodanese, L. C., & Franco, A. R. (2019). Comparative evaluation of video-based online course versus serious game for training medical students in cardiopulmonary resuscitation: A randomised trial. *PLoS ONE*, *14*(4). https://doi.org/10.1371/journal.pone.0214722

DePasque, S., & Tricomi, E. (2015). Effects of intrinsic motivation on feedback processing during learning. *NeuroImage*, *119*. https://doi.org/10.1016/j.neuroimage.2015.06.046

Erhel, S., & Jamet, E. (2013). Digital game-based learning: Impact of instructions and feedback on motivation and learning effectiveness. *Computers and Education*, *67*. https://doi.org/10.1016/j.compedu.2013.02.019

Eseryel, D., Law, V., Ifenthaler, D., Ge, X., & Miller, R. (2013). An investigation of the interrelationships between motivation, engagement, and complex problem solving in game-based learning. *Educational Technology and Society*, *17*(1).

Falout, J., Elwood, J., & Hood, M. (2009). Demotivation: Affective states and learning outcomes. *System*, *37*(3). https://doi.org/10.1016/j.system.2009.03.004

Fan, W., & Wolters, C. A. (2014). School motivation and high school dropout: The mediating role of educational expectation. *British Journal of Educational Psychology*, *84*(1). https://doi.org/10.1111/bjep.12002

Ge, X., & Ifenthaler, D. (2018). Designing engaging educational games and assessing engagement in game-based learning. In *Ophthalmology: Breakthroughs in Research and Practice*. https://doi.org/10.4018/978-1-5225-5198-0.ch001

Holmes, J. B., & Gee, E. R. (2016). A framework for understanding game-based teaching and learning. *On the Horizon*, *24*(1). https://doi.org/10.1108/OTH-11-2015-0069

Hu, H. (2019). Application of Game-Based Learning in the Teaching Process of Disaster Medicine for Medical Students. *Prehospital and Disaster Medicine*, *34*(s1). https://doi.org/10.1017/s1049023x19002085

Huizenga, J., Admiraal, W., Akkerman, S., & Ten Dam, G. (2009). Mobile game-based learning in secondary education: engagement, motivation and learning in a mobile city game: Original article. *Journal of Computer Assisted Learning*, *25*(4). https://doi.org/10.1111/j.1365-2729.2009.00316.x

Kanthan, R., & Senger, J. L. (2011). The impact of specially designed digital games-based learning in undergraduate pathology and medical education. *Archives of Pathology and Laboratory Medicine*, *135*(1). https://doi.org/10.5858/2009-0698-oar1.1

Klimova, N., Sajben, J., & Lovaszova, G. (2021). Online game-based learning through minecraft: Education edition programming contest. *IEEE Global Engineering Education Conference, EDUCON*, *2021-April*. https://doi.org/10.1109/EDUCON46332.2021.9453953

Kustandi, C., Fadhillah, D. N., Situmorang, R., Prawiradilaga, D. S., & Hartati, S. (2020). VR use in online learning for higher education in Indonesia. *International Journal of Interactive Mobile Technologies*, *14*(1). https://doi.org/10.3991/ijim.v14i01.11337

Lin, Y. G., McKeachie, W. J., & Kim, Y. C. (2003). College student intrinsic and/or extrinsic motivation and learning. *Learning and Individual Differences*, *13*(3). https://doi.org/10.1016/S1041-6080(02)00092-4

Liu, Y. C., Wang, W. T., & Lee, T. L. (2021). An Integrated View of Information Feedback, Game Quality, and Autonomous Motivation for Evaluating Game-Based Learning Effectiveness. *Journal of Educational Computing Research*, *59*(1). https://doi.org/10.1177/0735633120952044

Lu, K., Yang, H. H., Shi, Y., & Wang, X. (2021). Examining the key influencing factors on college students' higher-order thinking skills in the smart classroom environment. *International Journal of Educational Technology in Higher Education*, *18*(1). https://doi.org/10.1186/s41239-020-00238-7

Malinauskas, R. K., & Pozeriene, J. (2020). Academic motivation among traditional and online university students. *European Journal of Contemporary Education*, *9*(3). https://doi.org/10.13187/ejced.2020.3.584

Manzano-León, A., Camacho-Lazarraga, P., Guerrero-Puerta, M. A., Guerrero-Puerta, L., Alias, A., Aguilar-Parra, J. M., & Trigueros, R. (2021). Development and validation of a questionnaire on motivation for cooperative playful learning strategies. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, *18*(3). https://doi.org/10.3390/ijerph18030960

Marcel, F. (2019). Mobile augmented reality learning objects in higher education. *Research in Learning Technology*, *27*. https://doi.org/10.25304/rlt.v27.2133

Mirvis, P. H., & Csikszentmihalyi, M. (1991). Flow: The Psychology of Optimal Experience. *The Academy of Management Review*, *16*(3). https://doi.org/10.2307/258925

Mozelius, P. (2014). Game based learning-a way to stimulate intrinsic motivation. *Proceedings of the International Conference on E-Learning, ICEL*.

Nguyen, A., Gardner, L. A., & Sheridan, D. (2018). A framework for applying learning analytics in serious games for people with intellectual disabilities. *British Journal of Educational Technology*, *49*(4). https://doi.org/10.1111/bjet.12625

Ninaus, M., Moeller, K., McMullen, J., & Kiili, K. (2017). Acceptance of Game-Based Learning and Intrinsic Motivation as Predictors for Learning Success and Flow Experience. *International Journal of Serious Games*, *4*(3). https://doi.org/10.17083/ijsg.v4i3.176

Nisiotis, L. (2021). Utilising mobile game based learning methods effectively to support education. *Educational Technology Research and Development*, *69*(1). https://doi.org/10.1007/s11423-020-09887-x

Park, E. L., & Choi, B. K. (2014). Transformation of classroom spaces: traditional versus active learning classroom in colleges. *Higher Education*, *68*(5). https://doi.org/10.1007/s10734-014-9742-0

Plump, C. M., & LaRosa, J. (2017). Using Kahoot! in the Classroom to Create Engagement and Active Learning: A Game-Based Technology Solution for eLearning Novices. *Management Teaching Review*, *2*(2). https://doi.org/10.1177/2379298116689783

Preciado-León, J. G., Huerta-Hernández, J., Vera-Noriega, J. Á., & Corral-Guerrero, R. A. (2022). Causas asociadas a la deserción escolar en educación superior. Una revisión sistemática del 2010 al 2020. *Ra Ximhai*. https://doi.org/10.35197/rx.18.01.2022.04.jp

Radu, M., Beleiu, I., & Nistor, R. (2014). Game-Based Learning of Project Management Competences. *Managerial Challenges of the Contemporary Society*, *7*(1).

Rillo-Albert, A., de Ocáriz, U. S., Costes, A., & Lavega-Burgués, P. (2021). From conflict to socio-emotional well-being. Application of the GIAM model through traditional sporting games. *Sustainability (Switzerland)*, *13*(13). https://doi.org/10.3390/su13137263

Rondon, S., Sassi, F. C., & Furquim De Andrade, C. R. (2013). Computer game-based and traditional learning method: A comparison regarding students' knowledge retention. *BMC Medical Education*, *13*(1). https://doi.org/10.1186/1472-6920-13-30

Ryan, R. M., & Deci, E. L. (2000). *La Teoría de la Autodeterminación y la Facilitación de la Motivación Intrínseca, el Desarrollo Social, y el Bienestar Self-Determination Theory and the Facilitation of Intrinsic Motivation, Social Development, and Well-Being*. *55*(1), 68–78. https://doi.org/10.1037110003-066X.55.1.68

Senderek, R., Brenken, B., & Stich, V. (2016). The implementation of game based learning as part of the corporate competence development. *Proceedings of 2015 International Conference on Interactive Collaborative and Blended Learning, ICBL 2015*. https://doi.org/10.1109/ICBL.2015.7387632

Shi, Y. R., & Shih, J. L. (2015). Game Factors and Game-Based Learning Design Model. In *International Journal of Computer Games Technology* (Vol. 2015). https://doi.org/10.1155/2015/549684

Shiue, Y. M., & Hsu, Y. C. (2017). Understanding factors that affecting continuance usage intention of game-based learning in the context of collaborative learning. *Eurasia Journal of Mathematics, Science and Technology Education*, *13*(10). https://doi.org/10.12973/ejmste/77949

Troussas, C., Krouska, A., & Sgouropoulou, C. (2020). Collaboration and fuzzy-modeled personalization for mobile game-based learning in higher education. *Computers and Education*, *144*. https://doi.org/10.1016/j.compedu.2019.103698

Whitton, N., & Langan, M. (2019). Fun and games in higher education: an analysis of UK student perspectives. *Teaching in Higher Education*, *24*(8), 1000–1013. https://doi.org/10.1080/13562517.2018.1541885

Zou, D., Zhang, R., Xie, H., & Wang, F. L. (2021). Digital game-based learning of information literacy: Effects of gameplay modes on university students' learning performance, motivation, self-efficacy and flow experiences. *Australasian Journal of Educational Technology*, *37*(2). https://doi.org/10.14742/AJET.6682

LOS NUEVOS ESCENARIOS PARA EL DESARROLLO DE LAS DESTREZAS LINGÜÍSTICAS EN EDUCACIÓN PRIMARIA. UNA INVESTIGACIÓN CON ESTACIONES DE APRENDIZAJE EN AULAS UNIVERSITARIAS

DOMINGO ALBARRACÍN-VIVO
Universidad de Murcia
Universidad Internacional de La Rioja

1. INTRODUCCIÓN

La Didáctica de la Lengua y la Literatura persigue desde sus inicios el enfoque comunicativo del área en Educación Primaria. Por lo tanto, se han de crear nuevos escenarios que permitan a los estudiantes de esta etapa educativa desenvolverse en situaciones comunicativas diversas, lo cual ofrece el empleo de la lengua en distintos contextos.

Desde las aulas universitarias los procesos de enseñanza-aprendizaje deben encaminarse a prácticas reales en las que este enfoque comunicativo de la lengua se mantenga como objetivo esencial. En este contexto parece necesario planificar propuestas innovadoras con metodologías activas, las cuales generen posibilidades didácticas vinculadas al uso de todas las destrezas lingüísticas.

Las estaciones de aprendizaje se sitúan como un método activo con unas características propias que permiten el desarrollo del enfoque comunicativo de una forma óptima, a través de recursos lúdicos, el aprendizaje cooperativo y la participación protagonista de los estudiantes. Dicho método se ha utilizado con frecuencia en aulas de Educación Infantil, pero su puesta en marcha en Educación Primaria es bastante menor, estas publicaciones son casi inexistentes si nos centramos en las experiencias

universitarias con estaciones de aprendizaje, lo cual pone de manifiesto la novedad de este capítulo.

1.1. Las destrezas lingüísticas en Educación Primaria

Los planteamientos de la Didáctica de la Lengua y la Literatura actuales se encuentran en relación con el enfoque comunicativo de la lengua. El alumnado de Educación Primaria necesita dominar las cinco habilidades lingüísticas básicas: hablar, escuchar, leer, escribir y conversar tienen una gran influencia según el grado de desarrollo en nuestra calidad cultural, humana y social (López y Encabo, 2016).

Desde el Consejo de la Unión Europea de 27 de junio de 2002 tienen un carácter relevante las competencias en los procesos educativos de las distintas etapas académicas, lo cual subyace en el concepto de aprendizaje permanente. En relación con el área de Lengua Castellana y Literatura se pretenden desarrollar todas las competencias, por su estrecha relación con las habilidades lingüísticas básicas encontramos en la competencia comunicativa un elemento curricular esencial, ya no solamente para el área, sino para el devenir educativo de los estudiantes por su carácter vehicular con el resto de aprendizajes y su desarrollo social, afectivo y cognitivo

La enseñanza de la lengua sigue siendo resistente a la tradición gramaticalista de los procesos de enseñanza-aprendizaje. Se puede observar en numerosas ocasiones como aspecto principal, sin ninguna integración con el uso de la lengua (Zayas, 2011). Esta visión se continua en las aulas actuales, lo cual reduce el enfoque comunicativo mencionado y presenta dificultades en la integración del conocimiento lingüístico y literario. En Educación Primaria se deben proponer tareas en las que leer, escribir, escuchar, hablar y conversar tengan sentido, puesto que deben relacionarse con situaciones cotidianas en las que nuestro alumnado se debe desenvolver con facilidad como integrante de una sociedad y responder con eficacia a las necesidades comunicativas que encontramos de forma crítica y segura.

En este contexto se aboga por la integración de la lengua y la literatura con trabajos como: López Valero y Encabo Fernández (2001); Gómez Camacho (2013); Albarracín Vivo (2019).

El trabajo con las destrezas lingüísticas en la etapa de Educación Primaria ha de tener presente las nuevas alfabetizaciones que acontecen. Desde distintas metodologías se pueden introducir los nuevos formatos y soportes que encontramos en relación a las mismas. Por esta razón, nos centramos en los métodos activos y globalizadores con autores de referencia como Chiva y Martí (2016); Carbonell Sebarroja (2015) por su facilidad para introducir el enfoque comunicativo de la lengua en conexión con las necesidades que tienen las aulas actuales. Entre todas las metodologías activas que podríamos utilizar para enriquecer los procesos de enseñanza-aprendizaje de la lengua, nos centramos en el presente estudio en las estaciones de aprendizaje por los múltiples beneficios que aportan.

1.2. Las estaciones de aprendizaje como método activo

Las estaciones de aprendizaje se pueden definir como "diferentes puntos dentro de la clase, donde los estudiantes trabajan simultáneamente realizando distintas tareas" (Tomlinson, 2001, p.115). Una definición tan sencilla de un método de aprendizaje integra aspectos mucho más complejos y relevantes para los procesos de enseñanza-aprendizaje, los cuales se detallan a continuación:

En primer lugar, cabe destacar que nos encontramos ante un método activo de aprendizaje, por lo que el alumnado tiene un papel protagonista en la construcción de los saberes esenciales. En segundo lugar, se puede considerar que las estaciones de aprendizaje pueden realizarse alternando tareas con desarrollo individual y grupal, por lo que subyacen diferentes estrategias cooperativas que pueden enriquecer las sesiones del área desde una doble finalidad: "que el alumnado aprenda los contenidos escolares y que aprenda a trabajar en equipo como un contenido escolar más" (Iglesias, González y Fernández-Río, 2017, p.56). En tercer lugar, se ha de mencionar el factor motivacional que aglomera las tareas, en su mayoría planteadas como retos con un tiempo limitado, dicha característica hace que el alumnado tenga interés por su realización, fomentando la autonomía y el pensamiento crítico y creativo.

Según Dreher (2013) las estaciones de aprendizaje persiguen que los estudiantes trabajen los contenidos educativos de una manera variada, completa y multisensorial, a través del control autónomo y la adaptación individual del aprendizaje. Por lo tanto, esta metodología se vincula a recursos lúdicos y la gamificación durante las diferentes estaciones. Se pueden encontrar planteamientos relacionados con *scape-room* educativos en los que el paso por cada estación es un reto que nos ofrece conseguir un objetivo final.

El trabajo por estaciones de aprendizaje tiene gran capacidad de adaptación para los docentes (Casado Expósito et al., 2020), ya que permite integrarse en una unidad didáctica para repasar todos los contenidos en una sesión del área y también, desarrollarla de forma completa, por lo que su desempeño puede ser gradual. Con experiencias en Educación Primaria como Fernández-Rufete (2020).

Una de las características más relevantes que vincula las estaciones de aprendizaje con las necesidades educativas actuales es la adecuación del método a la diversidad de ritmos y conocimientos que tiene nuestro alumnado, lo cual permite entender que nos encontramos ante una metodología ideal para atender a la diversidad y favorecer la inclusión de los estudiantes, Por ello, este método lo podemos encontrar en diferentes ámbitos que requieren una metodología que permita extraer la mejor versión de nuestro alumnado como: centros de educación especial, Signes y Moreno (2021); aprendizaje de lenguas, Caderno (2008); Gigena y Cuesta (2022) y otros ámbitos de procesos de enseñanza-aprendizaje que necesitan adaptarse a ritmos variados y conocimientos distintos en sus grupos de estudiantes. La idea anterior nos hace plantear una situación plurilingüe y multicultural en la enseñanza-aprendizaje de la Lengua Castellana y Literatura de las aulas actuales. Por lo tanto, resulta un método idóneo para adaptarse a las demandas actuales de la materia en relación con las destrezas lingüísticas.

Suprabha y Subramonian (2014) afirman que la dinámica de estaciones permite que los estudiantes apoyen sus debilidades académicas y minimizando la frustración que los estudiantes a menudo experimentan, lo cual ofrece la posibilidad de reducir los problemas de comportamiento. Además, alienta a todos los estudiantes a tomar riesgos de aprendizaje,

defender su postura en un tema y hacer preguntas que apoyen el desarrollo de los procesos de pensamiento metacognitivos.

2. OBJETIVOS

2.1. Objetivo general

- Analizar las estaciones de aprendizaje como método activo en el área de Didáctica de la Lengua y la Literatura de aulas universitarias.

2.2. Objetivos específicos

- Desarrollar y evaluar una práctica de estaciones de aprendizaje con alumnado universitario de Grado en Educación Primaria.
- Generar conocimiento didáctico para futuros maestros y maestras de Educación Primaria en los procesos de enseñanza aprendizaje vinculados con las destrezas lingüísticas básicas.

3. METODOLOGÍA

3.1. Participantes y contexto

Los participantes se encuadran en un contexto de educación superior, concretamente son estudiantes universitarios del Grado en Educación Primaria de una universidad pública española. Por esta razón, en el presente trabajo se utiliza en ocasiones la condición de futuros docentes para referirse a la muestra.

El trabajo de campo se desarrolló con cuarenta y dos estudiantes de segundo curso del área de Didáctica de la Lengua y la Literatura.

3.2. Diseño de la investigación

El diseño de la investigación responde a un estudio descriptivo. Para Gómez Núñez et al. (2020) "se evalúan las condiciones, características y/o naturaleza de los fenómenos educativos existentes" (p. 76). Por esta razón, permite adentrarnos en una visión holística de la propuesta de estaciones de aprendizaje con estudiantes universitarios, la cual se analiza con un enfoque evaluativo para determinar su validez.

3.3. Trabajo de campo

Los estudiantes participaron de forma activa en una propuesta creada por el docente de Didáctica de la Lengua y la Literatura, la cual tenía como elemento metodológico esencial el trabajo mediante estaciones de aprendizaje. Cada estación se asociaba a una habilidad lingüística básica, planteando actividades que contenían un enfoque comunicativo y que representaban un circuito cerrado, el cual se componía de cinco estaciones de aprendizaje que tenían una duración de seis minutos. La duración de la propuesta era de 45 minutos, ya que una vuelta completa por las cinco estaciones supone un total de 30 minutos de duración, dejando 15 minutos para la suma total de los cambios de sitios y preparación de los materiales para iniciar la tarea de cada estación.

Posteriormente, se planteó a los 42 estudiantes universitarios la creación de una tarea propia vinculada a la elaboración de una sesión de estaciones de aprendizaje para su futuro alumnado de Educación Primaria, siguiendo los tiempos anteriores. Estas acciones docentes se plantearon en sesiones prácticas, los cual permitía el trabajo con grupos reducidos de aproximadamente veinte estudiantes.

Por último, tras finalizar todas las experiencias didácticas el alumnado universitario realizó un cuestionario acerca de su experiencia con las estaciones de aprendizaje, lo cual proporcionó una visión objetiva de la práctica innovadora que se llevó a cabo en las sesiones.

3.4. Instrumento de recogida de información

Como instrumento de recogida de información se utilizó un cuestionario digital con preguntas doce preguntas abiertas y cerradas, cuya elaboración fue *Ad hoc*, las preguntas se concretan en las siguientes líneas:

1. Antes de realizar esta práctica, ¿conocía las estaciones de aprendizaje como método de trabajo para la etapa de Educación Primaria? Posibles respuestas: sí / no / Solamente había escuchado el concepto / Tenía una idea errónea del método.

2. ¿Le han aportado las estaciones de aprendizaje un mayor conocimiento didáctico para su formación como futuro docente de Lengua Castellana y Literatura en Educación Primaria? Posibles respuestas: escala lineal desde el número uno definido como pocos conocimientos didácticos, hasta el número cinco que alude a muchos conocimientos didácticos.

3. ¿Considera las estaciones de aprendizaje un método adecuado para su aplicación en la asignatura de Lengua Castellana y Literatura de Educación Primaria? Posibles respuestas: escala lineal desde el número uno que representa a poco adecuado, hasta el número cinco que hace referencia al término muy adecuado.

4. ¿Qué elementos piensa que poseen un mayor potencial para realizar con las estaciones de aprendizaje en sus futuras sesiones de Educación Primaria en la asignatura de Lengua Castellana y Literatura? Señale una opción preferente: habilidades lingüísticas, diferentes tipologías textuales, educación literaria, conocimiento de la lengua, otras opciones.

5. En su opinión, ¿las estaciones de aprendizaje fomentan un aprendizaje integrado de la lengua y la literatura? Posibles respuestas: escala lineal donde uno representa poco integrado y cinco muy integrado.

6. Como futuro docente, ¿pondría en práctica las estaciones de aprendizaje en su clase de Lengua Castellana y Literatura? Posibles respuestas: sí / no / no lo sé.

7. ¿Considera que tendrá la formación necesaria para impartir una sesión con esta metodología en la asignatura de Lengua Castellana y Literatura? Posibles respuestas: sí / no / no lo sé.

8. ¿Qué importancia le otorga a la realización de métodos activos en Lengua Castellana y Literatura de Educación Primaria? Posibles respuestas: escala lineal en la que uno representa poca importancia y cinco alude a mucha importancia.

9. ¿Piensa que el trabajo con estaciones de aprendizaje resulta un método útil para conectar con las necesidades actuales de los estudiantes de Educación Primaria? Posibles respuestas: sí / no / no lo sé.

10. ¿Qué importancia les otorgaría a las estaciones de aprendizaje como práctica universitaria en didáctica de la lengua y la literatura? Posibles respuestas: escala lineal del uno al cinco, en la cual uno es poca importancia y cinco mucha importancia.

11. ¿Las estaciones de aprendizaje que ha diseñado en la práctica universitaria se podrían ejecutar realmente en la asignatura de Lengua Castellana y Literatura de Educación Primaria? Posibles respuestas: escala lineal del uno al cinco donde uno es poco realista para su puesta en práctica, y cinco representa a muy realista para su realización.

12. Describe en pocas palabras cómo consideras la práctica de estaciones de aprendizaje en la asignatura universitaria de Didáctica de la lengua y la literatura. Respuesta libre.

Los cuarenta y dos estudiantes respondieron las cuestiones descritas anteriormente, lo cual proporcionó la recogida de información acerca de la innovación didáctica planteada.

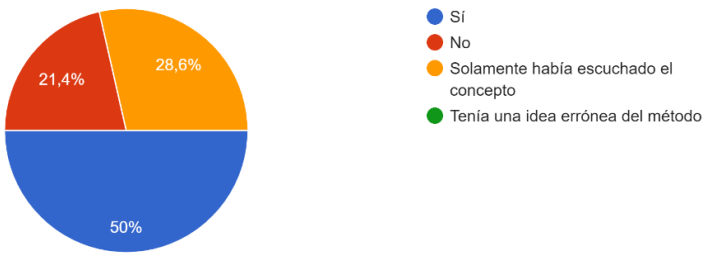
4. RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Los resultados que se generaron del instrumento anteriormente descrito en un análisis descriptivo fueron los siguientes:

En la primera cuestión de los cuarenta y dos estudiantes universitarios un 50% conocía la metodología de las estaciones de aprendizaje, frente al 21.4% que no sabía nada del método. También, encontramos un 28.6% de participantes que habían escuchado el concepto de estación de aprendizaje, pero no sabían con certeza a qué se refería dicho término.

Estos datos de la Figura 1 ponen de manifiesto que nos encontramos ante una metodología activa que se encuentra en evolución y no tiene una visibilidad tan grande como podría ser la clase invertida o la gamificación, cuyos términos se encuentran mucho más familiarizados entre los futuros docentes.

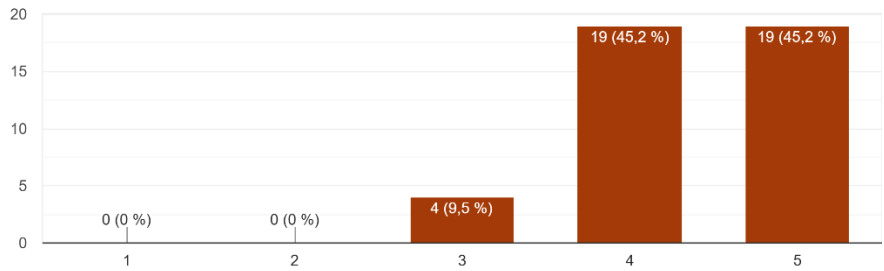
FIGURA 1. *Conocimiento previo de los participantes en relación con las estaciones de aprendizaje como método didáctico en Educación Primaria*



Fuente: elaboración propia

Respecto a las aportaciones en conocimiento didáctico de la propuesta, los estudiantes universitarios de Didáctica de la Lengua y la Literatura que participaron en las estaciones de aprendizaje respondieron en la escala lineal con valores próximos a los números superiores (4 y 5) en el 90% de las respuestas, como puede observarse en la Figura 2. Este dato resulta importante para conocer que la puesta en práctica de las estaciones de aprendizaje ha proporcionado un mayor conocimiento didáctico a los futuros docentes del área.

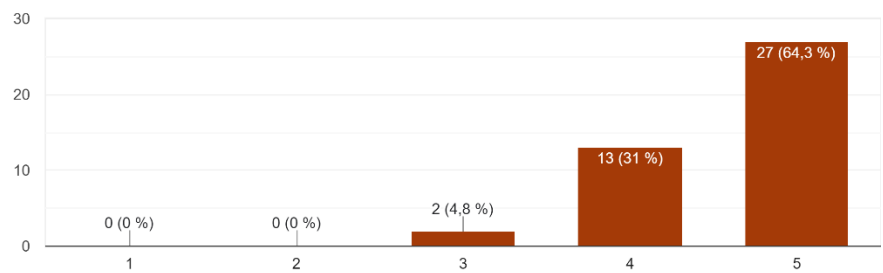
FIGURA 2. *Aportaciones de las estaciones de aprendizaje al conocimiento didáctico de los participantes como docentes de Lengua Castellana y Literatura en Educación Primaria*



Fuente: elaboración propia

En referencia a la consideración de las estaciones de aprendizaje como un método adecuado para su aplicación en Educación Primaria, concretamente en el área de Lengua Castellana y Literatura, las respuestas de la Figura 3 han sido bastante positivas, puesto que entre los niveles 4 y 5 se localizan el 95.3% de los futuros docentes, lo cual parece indicar que esta propuesta tiene grandes posibilidades de ser impartida con éxito en las aulas de Educación Primaria.

FIGURA 3. *Perspectiva de los participantes acerca de las estaciones de aprendizaje como método adecuado en el área de Lengua Castellana y Literatura de Educación Primaria*



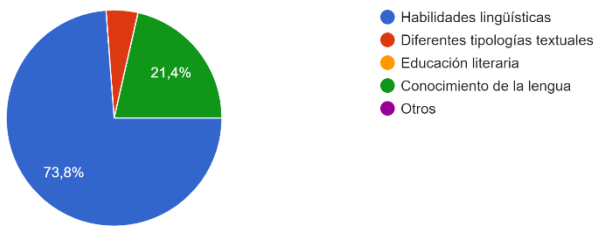
Fuente: elaboración propia

En la Figura 4 se muestran los elementos que tienen un mayor potencial para su trabajo con la metodología de estaciones de aprendizaje en el área de Lengua Castellana y Literatura, siendo las habilidades lingüísticas las que obtienen un mayor porcentaje de respuestas, situado en un

73.8%, lo cual nos permite observar la capacidad de esta metodología para interactuar de forma simultánea con diversos contenidos lingüísticos y literarios, promoviendo un conocimiento integrado de ambas disciplinas.

Otro dato que corrobora la idea anterior es el trabajo con el conocimiento de la lengua que obtiene un 21.4% de respuestas, permitiendo observar que la ortografía, la gramática y el vocabulario se pueden trabajar de forma conjunta y lúdica con este método, lo cual es muy beneficioso para sus futuras sesiones de Lengua Castellana y Literatura.

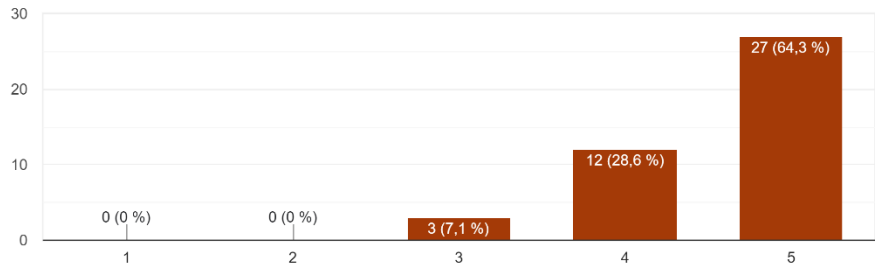
FIGURA 4. *Conocimientos lingüísticos y literarios que se trabajan mejor con estaciones de aprendizaje según los participantes del estudio*



Fuente: elaboración propia

La Figura 5 permite controlar una idea relevante que se había mencionado en resultados anteriores, ya que un 64.3% de los participantes afirman que la integración de la lengua y la literatura en la propuesta ha sido total, situándose en el número 4, que también refleja resultados óptimos respecto a dicha integración un 28.6% de las respuestas de los futuros docentes. Por esta razón, se puede confirmar que la sensación de estudiantes universitarios es de una integración correcta de ambas disciplinas en la propuesta didáctica de las estaciones de aprendizaje, lo cual favorece al enfoque comunicativo del área.

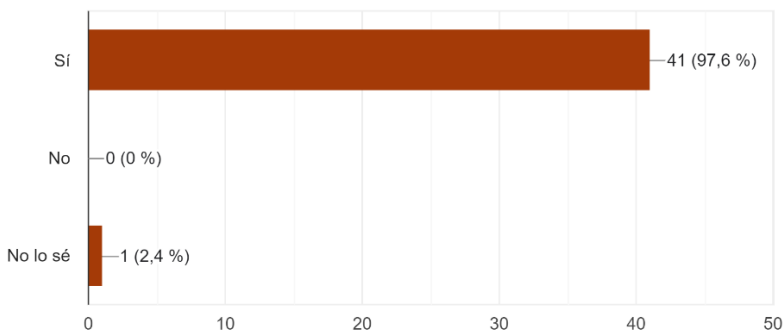
FIGURA 5. *Cuestión vinculada a la sensación de integración de la lengua y la literatura en las estaciones de aprendizaje de la propuesta*



Fuente: elaboración propia

La aplicación de las estaciones de aprendizaje por parte de los participantes en su condición de futuros docentes es un elemento relevante para entender la importancia de esta propuesta en aulas universitarias. Por esta razón, se pueden observar unos resultados en la Figura 6 del 97.6% de estudiantes que afirma su futura puesta en práctica como método activo de aprendizaje. Sin embargo, un 2.4% no sabe si la pondrá en práctica en sus sesiones de Lengua Castellana y Literatura. Otro dato relevante es la ausencia de respuestas negativas en referencia a su aplicación didáctica.

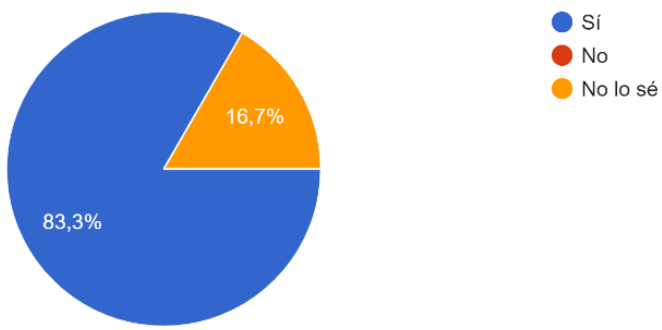
FIGURA 6. *Aplicación de las estaciones de aprendizaje como futuro docente de Lengua Castellana y Literatura*



Fuente: elaboración propia

La Figura 7 se centra en un aspecto que tiene un carácter esencial, ya que permite conocer si el alumnado universitario que ha participado en la propuesta considera que tiene el conocimiento didáctico suficiente para desarrollar una sesión por estaciones de aprendizaje en una clase de Educación Primaria de Lengua Castellana y Literatura. Los resultados parecen indicar que el 83.3% piensa que tiene la formación necesaria. Otro dato relevante es la ausencia de respuestas negativas, puesto que el 16.7% restante pertenecen a una contestación dudosa en cuanto a su formación académica para impartir la metodología.

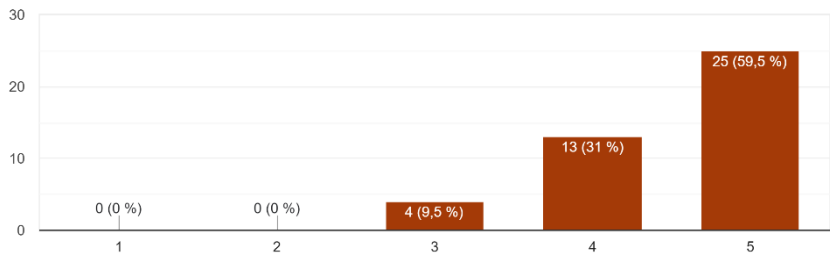
FIGURA 7. *Suficiencia en el conocimiento adquirido para poner en práctica las estaciones de aprendizaje*



Fuente: elaboración propia

La importancia de los métodos activos en el área de Lengua Castellana y Literatura se puede vincular a las respuestas ofrecidas por los estudiantes universitarios en la Figura 8, ya que el 59.5% muestran un nivel máximo de relevancia en el desarrollo de estas metodologías, mientras que un 31% de los participantes se asocia a un nivel 4, lo cual es bastante positivo debido a la ausencia de respuestas en los niveles 1 y 2 de la escala lineal. Por último, se relaciona el 9.5% de las respuestas con el nivel 3, generando una posición intermedia asociada a un porcentaje bajo.

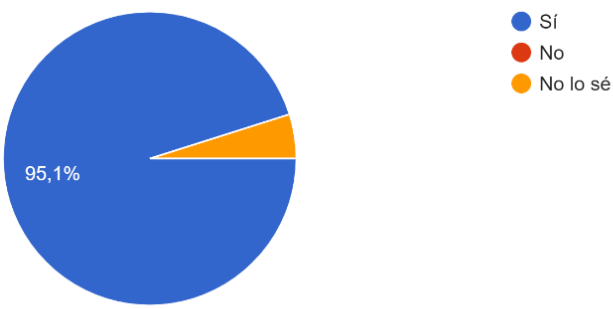
FIGURA 8. *Importancia de los métodos activos en el área de Lengua Castellana y Literatura en Educación Primaria según los participantes encuestados*



Fuente: elaboración propia

Las necesidades educativas del alumnado actual en el área de Lengua Castellana y Literatura de Educación Primaria es una cuestión que preocupa a los docentes del momento, por lo tanto, se pregunta a los futuros maestros y maestras si observaban las posibles vinculaciones que esta metodología podía ofrecer al entorno de aprendizaje actual. Las respuestas de la Figura 9 parecen indicar que el 95% de los participantes afirman encontrar conexiones entre el método de las estaciones de aprendizaje y la necesaria adaptación a las demandas que encontramos en la educación actual.

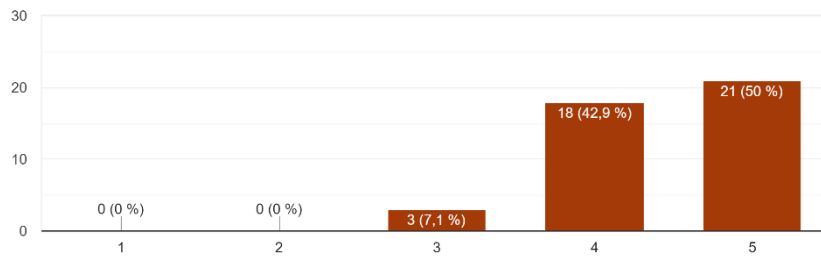
FIGURA 9. *Conexión de las estaciones de aprendizaje con las necesidades educativas actuales en aulas de Educación Primaria*



Fuente: elaboración propia

Las prácticas universitarias relacionadas con un contexto educativo real son bastante demandadas entre el profesorado universitario. Por esta razón, se les preguntaba a los estudiantes encuestados acerca de la importancia otorgada a la dinámica de estaciones de aprendizaje. Los resultados que muestra la Figura 10 son muy positivos, ya que el mayor porcentaje se encuentra en el máximo de la escala lineal planteada con un 50% de respuestas relacionadas con el mayor nivel, un 42.9% en vinculación con el nivel cuatro y un 7.1% con el nivel tres. Por otro lado, la ausencia de respuestas en los niveles 1 y 2 dejan ver que la propuesta de estaciones de aprendizaje se ha considerado como útil y relevante para los futuros docentes.

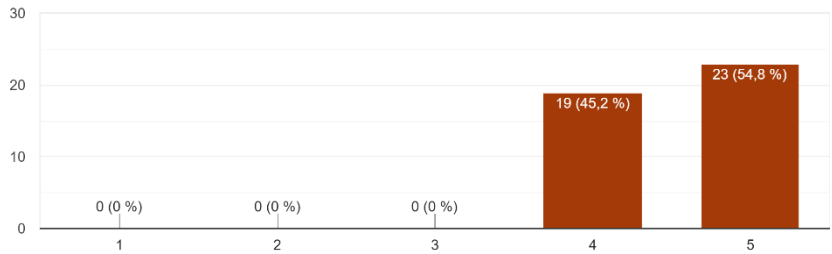
FIGURA 10. *Importancia de las estaciones de aprendizaje como práctica en aulas universitarias*



Fuente: elaboración propia

La Figura 11 muestra los resultados sobre la posibilidad de ejecutar las estaciones de aprendizaje que cada grupo de trabajo ha diseñado para su práctica. Las respuestas parecen generar una visión positiva en cuanto a su puesta en práctica en aulas de Educación Primaria, ya que se ubican en los niveles 4 y 5 de la escala lineal, por lo que representan una relación óptima con la visión realista de las dinámicas diseñadas.

FIGURA 11. *Visión de los participantes acerca de la posibilidad de llevar a cabo las propuestas elaboradas de estaciones de aprendizaje en sus futuras sesiones de Lengua Castellana y Literatura de Educación Primaria*



Fuente: elaboración propia

La última pregunta del cuestionario pedía a los estudiantes que generaran con pocas palabras una descripción de las sesiones por estaciones de aprendizaje que habían elaborado. Los términos más repetidos se asociaban con la sencillez, eficacia, aplicación y diversión que ofrece el método para su puesta en práctica en Educación Primaria en el área de Lengua Castellana y Literatura.

5. CONCLUSIONES

El área de Lengua Castellana y Literatura debe motivar sus procesos didácticos en tareas que supongan un reto para el alumnado y que permitan el uso de las destrezas lingüísticas en distintos contextos y con diferentes registros, ya que los estudiantes de Educación Primaria han de encontrarse preparados para desenvolverse en cualquier situación comunicativa que se encuentren como miembros de una sociedad plurilingüe y multicultural.

El enfoque anterior conecta directamente con la visión comunicativa del área. Desde las aulas universitarias se ha de proporcionar experiencias en las que el uso de la lengua tenga un objetivo comunicativo claro. Por esta razón, las metodologías activas permiten que los futuros docentes vivencien de forma protagonista esta forma de entender la didáctica de la lengua y la literatura.

La propuesta de estaciones de aprendizaje planteada ha obtenido unos resultados óptimos en cuanto a la percepción de los participantes encuestados, lo cual ofrece una posibilidad relevante para que los maestros y maestras puedan desempeñar actuaciones que tengan como objetivo la participación activa, lúdica, creativa y crítica de sus estudiantes.

6. REFERENCIAS

Albarracín Vivo, D. (2019). Las fábulas como herramienta de enseñanza-aprendizaje. Una propuesta para trabajar la expresión escrita, el vocabulario y la educación literaria. En Campos Fernández-Fígares, M. y Quiles Cabrera, M.C. (Eds.), Repensando la didáctica de la lengua y la literatura. Paradigmas y líneas emergentes de investigación. (pp. 403-417). Visor.

Caderno, S. E. (2008). Las estaciones de aprendizaje: una aplicación directa de la enseñanza afectiva en el aula de español como lengua extranjera. Biblioteca Virtual redELE, 1-120.

Carbonell Sebarroja, J. (2015). Pedagogías del siglo XXI. Alternativas para la innovación educativa. Octaedro

Casado Expósito, C. (2020). Estaciones de aprendizaje. Cuadernos de pedagogía, 506, 124-126. https://hdl.handle.net/11162/204824

Chiva, O. y Martí, M. (2016). Métodos pedagógicos activos y globalizadores. Graó

Dreher, T. (2013). Learning at stations - step by step. Design individual teaching. Westerman.

Fernández-Rufete Navarro, M. (2020). Estaciones de aprendizaje: Una propuesta para cooperar y aprender. Aula de innovación educativa, 300, 41-46. https://redined.educacion.gob.es/xmlui/handle/11162/214927

Gigena, M. S. y Cuesta García, A. (2022). Estaciones de aprendizaje en una clase de ELE en línea para adultos: percepciones sobre sus facilidades y dificultades. Didacticae, 2, 78-98. https://doi.org/10.1344/did.2022.11.78-98

Gómez Camacho, A. (2013). El aprendizaje integrado de la lengua española y los contenidos de áreas no lingüísticas en los proyectos lingüísticos de centro. Porta Linguarum, 20, 103-115.

Gómez Núñez, M. I., Cano Muñoz, M. Á., y Torregrosa, M. S. (2020). Manual para investigar en educación. Narcea.

Iglesias Muñiz, J. C., González García, L. F. y Fernández-Río, J. (2017). Aprendizaje cooperativo. Teoría y práctica en las diferentes áreas y materias del currículum. Pirámide.

López Valero, A. y Encabo Fernández, E. (2001b). Lenguaje integrado, currículum y aprendizaje para toda la vida. Didáctica. Lengua y Literatura, 13, 201-214.

López Valero, A., y Encabo Fernández, E. (2016). Fundamentos didácticos de la Lengua y la Literatura. Síntesis.

Signes, M. D., y Moreno. M. (2021). Estaciones de aprendizaje en un Centro de Educación Especial. Márgenes, Revista de Educación de la Universidad de Málaga, 2 (1), 148-174 https://doi.org/10.24310/mgnmar.v2i1.10164

Suprabha, K. y Subramonian, G. (2014). How does station teaching effect language learning? Journal on English Language Teaching, 4 (3), pp. 21-25.

Tomlinson, C. (2001). El aula diversificada. Octaedro.

Zayas, F. (2011). Leer para escribir, escribir para leer. Palabras para hablar de los sentimientos. En II Jornada per a docents de Llengua y Literatura.

EL PAPEL DE LA METODOLOGÍA DEL AULA INVERTIDA EN LA ENSEÑANZA UNIVERSITARIA ESPAÑOLA

ALBA VIANA-LORA
Universitat Rovira i Virgili

1. INTRODUCCIÓN

1.1. LA CRECIENTE IMPORTANCIA DEL USO DE LA TECNOLOGÍA EN LA EDUCACIÓN UNIVERSITARIA

La educación universitaria ha evolucionado considerablemente en los últimos años, y el desarrollo de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TICs) se ha convertido en un elemento clave en este proceso (Sanchez Vera, Solano Fernandez y Gonzalez Calatayud, 2016; Mengual-Andres et ál., 2020; Flores-Alarcia et ál., 2022; Colomo Magaña et ál., 2022; Galindo Domínguez y Bezanilla Albisua, 2019; Crespo Fernández, 2021). A medida que la tecnología se ha vuelto más accesible y asequible, ha abierto una variedad de nuevas oportunidades y posibilidades en las universidades (Nanclares y Rodríguez, 2016). Por un lado, la tecnología ha permitido a los estudiantes acceder a una amplia variedad de recursos educativos en línea como videos educativos, libros electrónicos, artículos académicos y otros recursos en línea para complementar su aprendizaje (Domínguez Romero y Bobkina, 2021; Campanyà et ál., 2021; Álvarez-Gil, Montes-Sancho y Tachizawa, 2017; Collado-Valero et ál., 2021). Y, por otro lado, ha permitido a los profesores crear y compartir fácilmente materiales de clase, asignaciones y evaluaciones, facilitando la comunicación y la interacción entre profesores y estudiantes (Flores-Alarcia et ál., 2022). Sin duda, la tecnología ha transformado la forma en que se imparte la educación en las aulas universitarias. Las aulas equipadas con tecnología permiten a los

profesores presentar el material de clase de manera más interactiva y atractiva para los estudiantes (Ruiz-Jimenez et ál., 2022). El uso de la pizarra electrónica, las videoconferencias para impartir clases virtuales y la posibilidad de realizar presentaciones multimedia hacen que las clases sean más accesibles para los estudiantes (Jeong, González-Gómez, Cañada-Cañada, 2016). Además, las herramientas de colaboración en línea permiten a los estudiantes trabajar juntos en proyectos y tareas, lo que facilita el intercambio de ideas, el aprendizaje y la construcción de habilidades de trabajo en equipo (Gallardo-Guerrero et ál., 2022).

1.2. La necesidad de adaptarse a los cambios producidos por la pandemia de COVID-19 en la enseñanza universitaria.

La pandemia de COVID-19 ha tenido un impacto sin precedentes en todo el mundo, afectando a todas las áreas de la vida, incluyendo la educación universitaria (Salvador, 2021). En un corto periodo de tiempo, las universidades se vieron obligadas a cerrar sus instalaciones y pasar a un modelo de enseñanza en línea para garantizar la seguridad de los estudiantes y el personal académico (Sánchez Ruiz et ál., 2021; Perez y Mirabent, 2020). Esta transición repentina hacia la educación en línea ha sido un gran desafío, ya que muchas de las universidades no estaban preparadas para el aprendizaje en línea, pero también ha demostrado la necesidad de adaptarse a los cambios y utilizar la tecnología de manera efectiva en la enseñanza universitaria (Flores-Alarcia et ál., 2022). Tradicionalmente la enseñanza universitaria se impartía en las aulas con interacciones cara a cara entre profesores y estudiantes, sin embargo, la pandemia puso fin a esta práctica y fue necesario que las universidades recurrieran a la tecnología para proporcionar a los estudiantes una experiencia educativa continua y de calidad (Campanyà et ál., 2021). Las herramientas digitales como videoconferencias, plataformas de aprendizaje en línea y software educativo se han vuelto esenciales para asegurar la continuidad del proceso educativo (Collado-Valero et ál., 2021). Sin embargo, ha mostrado la necesidad de una mayor inversión en tecnología y capacitación del profesorado (Domínguez Romero y Bobkina, 2021). Los estudiantes y profesores han experimentado los beneficios de la educación en línea, como la flexibilidad y la accesibilidad, lo que

ha llevado a una mayor demanda de opciones de aprendizaje en línea (Dhawan, 2020). Los métodos de enseñanza se han adaptado para satisfacer esta demanda y la tecnología ha desempeñado un papel crucial en este proceso (Sánchez Ruiz et ál., 2021).

1.3. La metodología de enseñanza del aula invertida

En la educación universitaria actual, es cada vez más evidente la necesidad de nuevas metodologías de enseñanza que permitan una mayor interacción entre estudiantes y docentes, así como fomentar el aprendizaje autónomo (Espada, et ál., 2020). En este contexto, el interés creciente por estas metodologías se ha convertido en un tema de discusión en la comunidad educativa. La metodología del aula invertida ha ganado visibilidad como metodología activa para el aprendizaje sostenible en la educación superior durante el distanciamiento social debido al COVID-19 (Collado-Valero et ál., 2021; Izagirre-Olaizola y Morandeira-Arca, 2020). El modelo de aula invertida, también conocido como flipped classroom o flipped learning, se basa en la inversión del tiempo y el espacio tradicionales del aula, de modo que los estudiantes adquieren conocimientos previos de manera autónoma a través de la lectura de materiales, visualización de videos, realización de actividades en línea y otros recursos, antes de acudir a la clase presencial, donde el docente se centra en la resolución de dudas, la discusión de temas, la realización de ejercicios y otras actividades que fomentan la participación activa de los estudiantes (Collado-Valero et ál., 2021; Crespo Fernández, 2021; Birová, 2019). A pesar de que esta metodología plantea una segunda fase presencial, con el COVID-19 se adaptó a distancia a través de videoconferencias, siendo un modelo de aula invertida virtual (Collado-Valero et ál., 2021; Crespo Fernández, 2021; Campanyà et ál., 2021). Se trata de un aprendizaje autodirigido que les permite aplicar lo aprendido fuera del aula en clase a través del trabajo colaborativo (Gallardo-Guerrero et ál., 2022). El origen del modelo de aula invertida se remonta al trabajo de los profesores Jon Bergmann y Aaron Sams de la Universidad de Colorado en Estados Unidos, quienes en el año 2007 comenzaron a grabar sus clases de matemáticas y física para que los estudiantes que no podían asistir pudieran verlas en línea (González-Gómez et ál., 2016; Birová,

2019; Espada et ál., 2020; Crespo Fernández, 2021; Jeong, J. S., González-Gómez y Cañada-Cañada, 2016; Ruiz-Jimenez et ál., 2022; Sanchez Vera, Solano Fernandez y Gonzalez Calatayud, 2016). Con el tiempo se dieron cuenta de que los estudiantes que veían los videos previamente llegaban mejor preparados a la clase presencial, más motivados y participaban más activamente en ella, lo que los llevó a desarrollar este modelo (Espada et ál., 2020). Desde entonces el modelo de aula invertida ha evolucionado y se ha adaptado a diferentes contextos y disciplinas universitarias, permitiendo una mayor flexibilidad en la enseñanza y el aprendizaje, y fomentando la interacción entre estudiantes y docentes (Crespo Fernández, 2021; Colomo-Magaña et ál., 2020). Entre sus principales características se encuentran la personalización del aprendizaje (Ruiz-Jimenez et ál., 2022; Martínez-Jiménez y Ruiz-Jiménez, 2020), ya que los estudiantes pueden avanzar a su propio ritmo y revisar los materiales tantas veces como sea necesario, la promoción de la autonomía y responsabilidad en el aprendizaje, al tiempo que se fomenta el trabajo colaborativo y el pensamiento crítico (Gallardo-Guerrero et ál., 2022; Sáiz-Manzanares et ál., 2022).

2. OBJETIVOS

El objetivo de este estudio es analizar el estado del arte sobre la enseñanza invertida en las universidades españolas, identificar las brechas de conocimiento y destacar las posibilidades que ofrece su aplicación en el aula universitaria.

3. METODOLOGÍA

Este estudio ha utilizado como metodología el análisis bibliométrico y la revisión sistemática de literatura para explorar la utilización del aula invertida en la enseñanza universitaria española. La revisión sistemática de literatura permite recopilar y explorar de manera sistemática toda la información relevante sobre un tema concreto, ayudando a comprender el estado actual del conocimiento e identificando tendencias y brechas de investigación (Ramírez y García-Peñalvo, 2018). Al revisar y sintetizar los hallazgos de múltiples estudios ayuda a los investigadores a

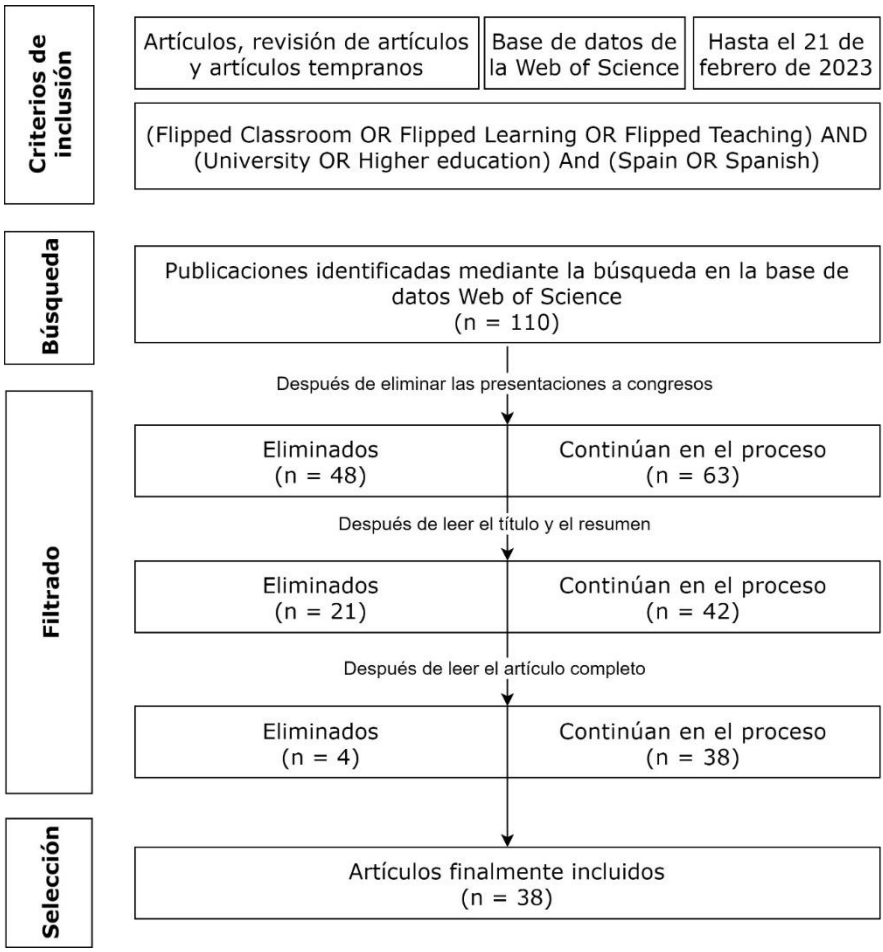
centrar su investigación futura en las lagunas de investigación existentes, maximizando así la eficiencia y la efectividad del proceso de investigación (Rother, 2007). Para el análisis bibliométrico se ha utilizado el software VOSviewer, que permite visualizar redes y mapas a través del análisis de coocurrencia de términos, autores, citas y otros datos bibliográficos (Van Eck and Waltman, 2010).

Los criterios de inclusión reunieron artículos, revisiones de artículos y artículos tempranos sobre el aula invertida en la enseñanza universitaria de España, albergados en la base de datos de la Web of Science, que contengan las palabras clave utilizadas en la búsqueda dentro del título, resumen o palabras clave y hasta la fecha del 21 de febrero de 2023. Por lo que las publicaciones que no cumplan estos criterios serán excluidas del análisis. La revisión de literatura se desarrolló en tres fases; fase de búsqueda, fase de filtrado y fase de selección, ver Figura 1. La fase de búsqueda se llevó a cabo en la base de datos de la Web of Science por considerarse una base de datos completa y de alta calidad. Para ello, con fecha de 21 de febrero de 2023 se utilizó el siguiente algoritmo de búsqueda:

(Flipped Classroom OR Flipped Learning OR Flipped Teaching) AND (University OR Higher education) And (Spain OR Spanish)

Esta búsqueda dio como resultado 110 publicaciones, cuya información se descargó en una base de datos de Excel. En la siguiente fase se produjo el proceso de filtrado, en primer lugar, se eliminaron las 48 publicaciones que provenían de congresos, dando lugar a 63 resultados. En segundo lugar, se procedió a la lectura del título y el resumen para eliminar los 21 artículos que no tenían como objetivo principal el método de aula invertida en la enseñanza universitaria española. En tercer lugar, los 42 artículos restante se sometieron a otro proceso de filtrado en el que se leyó la publicación completa. En este caso se eliminaron 4 artículos por no cumplir con los criterios de inclusión. En la tercera fase de la revisión de literatura, se seleccionaron los 38 artículos que cumplieron todos los criterios de inclusión. Estos artículos fueron sometidos a un análisis bibliométrico y a un análisis de contenido manual, para proporcionar una comprensión más profunda y significativa de los datos e identificar información relevante. Los resultados del análisis de contenido y del análisis bibliométrico con el software VOSviewer aparecen en el siguiente apartado.

FIGURA 1. *Proceso de revisión sistemática de literatura. Elaboración propia.*



4. RESULTADOS

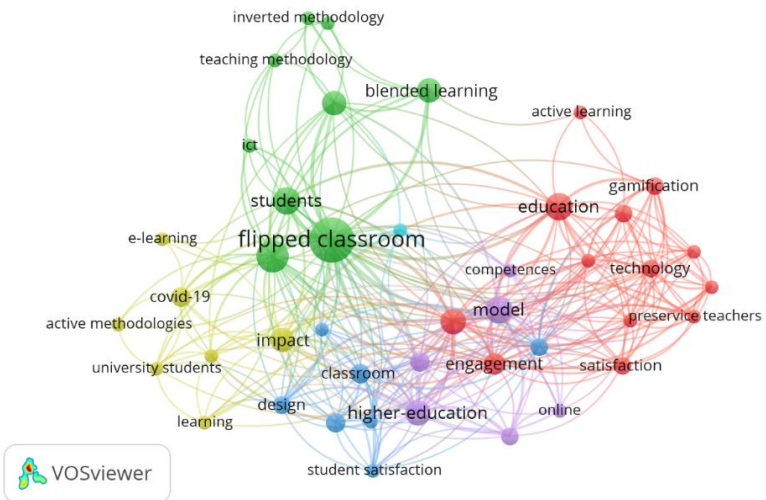
4.1. Análisis bibliométrico

4.1.1. Análisis de las palabras clave

El análisis de las palabras clave a través del software VOSviewer permitió mapear las palabras utilizadas en los artículos un mínimo de dos veces, identificando 43 palabras y la relación de estas entre sí, ver Figura 2. Estas palabras clave se agrupan en clusters (o grupos), son conjuntos

de términos relacionados en función de su coocurrencia. Los clusters proporcionan información adicional sobre las relaciones entre los términos y ayuda a identificar temas o áreas temáticas específicas dentro del conjunto de datos analizado. Los seis cluster identificados aparecen representados por colores en la Figura 2. El color rojo identifica las palabras claves relacionadas con las percepción de los estudiantes, la motivación y el compromiso, el color verde se relaciona con el uso de las TICs y el aprendizaje combinado, el color azul claro con la clase y la instrucción, el color amarillo con la metodología activa y el color morado con el modelo y las competencias, mientras que el azul claro solo tiene la palabra clave de implementación.

FIGURA 2. *Co-ocurrencia de palabras clave en los artículos analizas. Elaboración propia.*

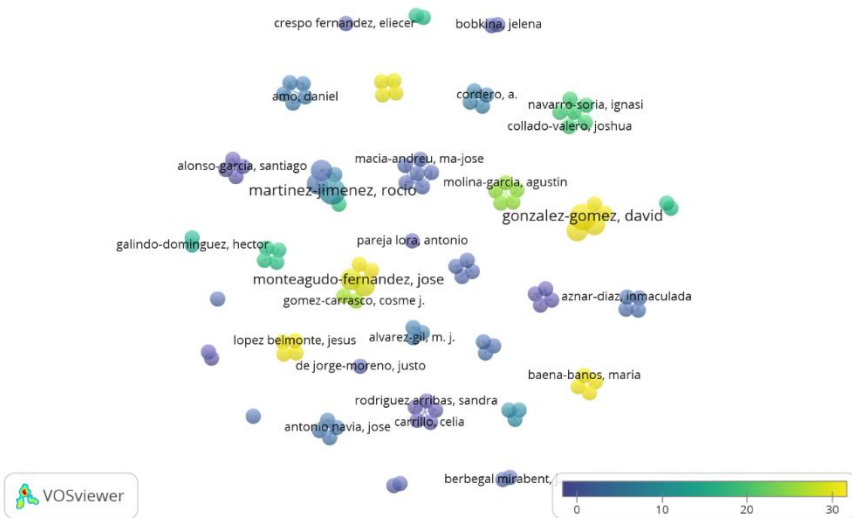


4.1.2. Análisis de los autores y las citas

Las publicaciones analizadas tienen un total de 108 autores, aparecen representados en la Figura 3 en función de las citas de las publicaciones. El mínimo de autores por publicación es de uno y el máximo es de seis, situándose la media de autores por publicación en tres. El color amarillo representa el mayor número de citas y el color azul oscuro el que menos. El artículo "Performance and Perception in the Flipped Learning Model:

An Initial Approach to Evaluate the Effectiveness of a New Teaching Methodology in a General Science Classroom" es el que más citas tiene con un total de 142. La media de citas del conjunto se sitúa en 14 y la mediana en 4, por lo que la mitad de las publicaciones tienen valores menores o iguales a 4 citas.

FIGURA 3. *Autores de las publicaciones. Elaboración propia.*



4.1.3. Análisis de los años de publicación

La Figura 4 representa los 38 artículos analizados por año de publicación. El primer artículo que aparece en el análisis se publicó en el año 2015. La metodología del aula invertida ha ido ganando interés en la enseñanza universitaria en España con la pandemia del COVID-19, se ve un incremento pronunciado de artículos en la temática en el año 2020 con 11 publicaciones, 28,95% del total de publicaciones. La pandemia hizo que se adaptará la metodología de aula invertida, pasando a realizarse la parte de clase a través de herramientas de videoconferencia como Teams.

FIGURA 4. *Publicaciones por año. Elaboración propia.*

4.1.4. Análisis de las universidades como caso de estudio

De las 38 publicaciones analizadas 36 realizan estudios de caso empíricos en universidades españolas y 33 de ellas especifican la universidad. En dos artículos hay dos universidades diferentes implicadas, por lo que en total se analizan 20 universidades. Estas 20 universidades aparecen representadas en la Figura 5 en función del número de publicaciones. El sistema universitario español contó en el curso 2020-2021 con un total de 84 universidades, 50 públicas y 34 privadas (Ministerio de Universidades, 2022). Las 20 universidades analizadas con casos de estudio de aula invertida fueron 18 públicas y 2 privadas, por lo que en el caso de las universidades públicas se representó un 40% de todas las universidades públicas y en el caso de las universidades privadas un 5,8% del total de universidades privadas. Por tanto, la media del conjunto representó el 23,8% del total de las universidades españolas. El estudio de Gallardo-Guerrero et ál. (2022) realiza la comparativa de la percepción de aula invertida en los alumnos de la Universidad privada San Antonio de Murcia y la Universidad pública Pablo de Olavide y destaca que los estudiantes de las universidades privadas tienen mejor percepción de esta metodología, esto puede deberse al trato personalizado que reciben al ser clases más pequeñas (Gallardo-Guerrero et ál., 2022).

FIGURA 5. *Publicaciones por universidades como caso de estudio. Elaboración propia.*

4.2. Análisis de contenido

4.2.1. El estado actual de la implementación del modelo de aula invertida en las universidades españolas

La aplicación del modelo de aula invertida en las universidades españolas ha sido un tema de creciente interés en los últimos años. Esta metodología, que implica que los estudiantes adquieran el conocimiento teórico en su tiempo libre y realicen actividades prácticas en clase, ha demostrado ser una herramienta útil para mejorar la calidad de la enseñanza y el aprendizaje en la educación superior (Nanclares y Rodríguez, 2016). Es una metodología de enseñanza que involucra la inversión del papel tradicional del docente y del estudiante en el aula (Espada et ál., 2020). En lugar de presentar los conceptos teóricos en clase y dejar las tareas prácticas para la tarea en casa, el modelo de aula invertida pone al estudiante en el centro del aprendizaje y le brinda la oportunidad de

ser el protagonista de su propio proceso de aprendizaje (Crespo Fernández, 2021). El docente, por su parte, actúa como guía y mentor, proporcionando apoyo y retroalimentación a medida que el estudiante avanza (Álvarez-Gil, Montes-Sancho y Tachizawa, 2017).

Este estudio ha identificado las áreas de estudio en las que se ha implementado el modelo de aula invertida en las universidades españolas. La mayor proporción de estudios vienen de alumnos de carreras relacionadas con las ciencias de la educación con 16 estudios (Collado-Valero et al., 2021; Crespo Fernández, 2021; Jeong, González-Gómez y Cañada-Cañada, 2016; Sanchez Vera, Solano Fernandez y Gonzalez Calatayud, 2016; Birová, 2019; González-Gómez et al., 2016; Gómez-Carrasco et al., 2019; Campillo Ferrer y Miralles Martínez, 2022; Colomo-Magaña et al., 2020; Hinojo Lucena et al., 2019; Mengual-Andres et al., 2020; Jeong y González-Gómez, 2022; Colomo Magaña et al., 2022; Gómez-Carrasco et al., 2020; Domínguez Romero y Bobkina, 2021; Martín Macho Harrison y Neira Piñeiro, 2018), seguido de la rama de economía con 7 estudios (Nanclares y Rodríguez, 2016; Ruiz-Jimenez et., 2022; Martínez-Jiménez y Ruiz-Jiménez, 2020; Izagirre-Olaizola y Morandeira-Arca, 2020; Salvador, 2021; Álvarez-Gil, Montes-Sancho y Tachizawa, 2017; De Jorge-Moreno, 2020), la sanidad con 3 estudios (Sáiz-Manzanares et al., 2022; Jiménez-Rodríguez, Garcia y Luque, 2020; Bas-Sarmiento et al., 2017), las ciencias de la actividad física y el deporte con 2 estudios(Espada et al., 2020; Gallardo-Guerrero et al., 2022), la arquitectura con 2 estudios (Perez y Mirabent, 2020; Campanyà et al., 2021), los estudios de ciencias, tecnología, ingeniería y matemáticas (STEM) con dos estudios (Rodríguez-Chueca et al., 2020; Sánchez Ruiz et al., 2021) y en último lugar las humanidades con un solo estudio (Pareja Lora, 2020).

Hasta el momento, los resultados de la implementación del modelo de aula invertida en las universidades españolas han sido muy positivos. Los estudiantes que han participado en este modelo de enseñanza han informado que se sienten más involucrados y comprometidos con su proceso de aprendizaje (Ruiz-Jimenez et ál., 2022), más motivados y entusiasmados (Nanclares y Rodríguez, 2016; Jeong, González-Gómez y Cañada-Cañada, 2016; Rodríguez-Chueca et ál., 2020; Gómez-

Carrasco et ál., 2019; Mengual-Andres et ál., 2020), con mayor confianza para realizar las actividades de clase (Jeong, González-Gómez y Cañada-Cañada, 2016; Jeong y González-Gómez, 2022), al entender mejor los conceptos transmitidos en línea (Sanchez Vera, Solano Fernandez y Gonzalez Calatayud, 2016; Sáiz-Manzanares et ál., 2022; Jiménez-Rodríguez, Garcia y Luque, 2020) y han sido capaces de obtener mejores resultados académicos (Birová, 2019; González-Gómez et ál., 2016; Perez y Mirabent, 2020; Hinojo Lucena et ál., 2019; Martínez-Jiménez and Ruiz-Jiménez, 2020). Por lo que los alumnos prefieren esta metodología al modelo tradicional (Nanclares y Rodríguez, 2016; Ruiz-Jimenez et ál., 2022; Birová, 2019). Colomo Magaña et ál (2022) demuestra como la actitud de los estudiantes hacía esta metodología mejora significativamente tras su aplicación. Además, los docentes que han utilizado el modelo de aula invertida han informado que este enfoque les ha permitido ser más eficientes y efectivos en la enseñanza, ya que han podido adaptar su enfoque pedagógico a las necesidades individuales de sus estudiantes (Flores-Alarcia et ál., 2022; Martín Macho Harrison y Neira Piñeiro, 2018).

4.2.2. Los desafíos y oportunidades asociados a la implementación del modelo de aula invertida en el contexto específico de las universidades españolas

En la actualidad, el modelo de aula invertida ha surgido como una alternativa atractiva para la enseñanza universitaria, especialmente en España, donde cada vez más instituciones educativas están implementando esta metodología en sus programas de estudio (Flores-Alarcia et ál., 2022). Sin embargo, a pesar de la creciente popularidad del modelo de aula invertida, es esencial comprender los desafíos y oportunidades asociados con su implementación en el contexto específico de las universidades españolas (Cordero et ál., 2015). En este sentido, es importante destacar que la cultura y los sistemas educativos varían significativamente de un país a otro, lo que puede afectar la forma en que se implementa el modelo de aula invertida en cada caso.

Uno de los desafíos más significativos en la implementación del modelo de aula invertida es el cambio en la dinámica de la enseñanza y el

aprendizaje que esto implica (Cordero et ál., 2015). Tradicionalmente, el modelo educativo español se ha basado en la enseñanza magistral, en la que el profesor tiene un papel predominante en el proceso de aprendizaje y los estudiantes son receptores pasivos de la información (Salvador, 2021). Los profesores y los estudiantes pueden ser resistentes a la adopción de un modelo de aula invertida ya que puede suponer un cambio significativo en la forma en que se enseña y se aprende y puede requerir un mayor esfuerzo (Cordero et ál., 2015; Pareja Lora, 2020). Otro desafío es la necesidad de una mayor coordinación y colaboración entre los profesores, especialmente en programas de estudio que involucren varias asignaturas (Martínez-Jiménez y Ruiz-Jiménez, 2020). La implementación del modelo de aula invertida puede requerir un enfoque más colaborativo en la enseñanza, en el que los profesores trabajen juntos para desarrollar materiales de enseñanza y establecer objetivos de aprendizaje comunes (Martínez-Jiménez y Ruiz-Jiménez, 2020). Si, por ejemplo, se quiere implementar el modelo de aula invertida en todas las asignaturas de una carrera se puede producir una sobrecarga de trabajo en casa en los alumnos, para evitar esto se deberán coordinar los profesores de todas las asignaturas (Martínez-Jiménez y Ruiz-Jiménez, 2020). Se requiere una planificación y preparación cuidadosas por parte de los profesores para asegurarse de que los materiales y actividades sean relevantes y efectivos para el aprendizaje de los estudiantes (Izagirre-Olaizola y Morandeira-Arca, 2020; Colomo Magaña et ál., 2022). La accesibilidad de los materiales y herramientas y la falta de habilidades tecnológicas son otros de los desafíos encontrados en la literatura (Izagirre-Olaizola y Morandeira-Arca, 2020). La implementación del modelo de aula invertida requiere el uso de tecnología educativa, lo que puede ser un desafío para algunos profesores y estudiantes que no tienen las habilidades necesarias para utilizar estas herramientas (Domínguez Romero y Bobkina, 2021; Campillo Ferrer y Miralles Martínez, 2022; Colomo-Magaña et ál., 2020; Domínguez Romero y Bobkina, 2021). El modelo de aula invertida requiere que los estudiantes sean más responsables de su propio aprendizaje, por lo que puede ser un desafío mantener la motivación y el compromiso de los estudiantes, sobre todo para aquellos que no estén acostumbrados a este nivel de autonomía (Campanyà et ál., 2021). Otro desafío es la evaluación del

aprendizaje de los estudiantes, ya que puede requerir más personalización y habilidades que en el modelo tradicional (Izagirre-Olaizola y Morandeira-Arca, 2020)

Sin embargo, a pesar de estos desafíos, el modelo de aula invertida también ofrece muchas oportunidades para mejorar la calidad de la educación universitaria en España. Permite un mayor aprovechamiento del tiempo de clase, ya que se dedica a resolver dudas y realizar actividades prácticas, lo que puede mejorar la comprensión y retención de los contenidos por parte de los estudiantes (Martínez-Jiménez and Ruiz-Jiménez, 2020; Sánchez Ruiz et ál., 2021; Colomo-Magaña et ál., 2020). Una de las principales ventajas es la flexibilidad, ofrece la posibilidad de personalizar la enseñanza y adaptarla a las necesidades y estilos de aprendizaje individuales de los estudiantes (Colomo-Magaña et ál., 2020). Los estudiantes tienen la oportunidad de avanzar a su propio ritmo y de concentrarse en las áreas que les resultan más desafiantes o interesantes (Colomo Magaña et ál., 2022). Además, el modelo de aula invertida puede fomentar el desarrollo de habilidades importantes para el éxito en el mundo laboral, como la capacidad de trabajar de forma autónoma, la colaboración y el trabajo en equipo, la comunicación efectiva y la resolución de problemas (Gómez-Carrasco et ál., 2020; Salvador, 2021; De Jorge-Moreno, 2020). También fomenta la participación activa de los estudiantes, ya que se espera que lleguen a la clase con los conocimientos previamente adquiridos, lo que puede motivarles a involucrarse más en el proceso de aprendizaje (Sánchez Ruiz et ál., 2021).

5. DISCUSIÓN

El modelo de aula invertida ha sido ampliamente debatido en los últimos años como una alternativa innovadora en la educación superior. Este modelo implica que los estudiantes adquieran los conocimientos previamente en su hogar a través de diferentes materiales y recursos, permitiéndoles tener una mayor participación en el aula y, por lo tanto, fomentar su capacidad crítica y reflexiva. Para hacer frente a los desafíos hallados en esta revisión de literatura y aprovechar las oportunidades de esta metodología, este estudio establece algunas recomendaciones. Los

estudiantes deben recibir orientación y preparación adecuadas sobre el modelo de aula invertida antes de su implementación para asegurar que comprendan el proceso y estén motivados para participar activamente en el aula. El uso efectivo de la tecnología es un factor clave para el éxito del modelo de aula invertida en la universidad por lo que se proponen cursos de capacitación. Es importante establecer objetivos de aprendizaje claros y medibles para guiar la enseñanza y el aprendizaje en el aula invertida. Los contenidos que se van a utilizar en la fase previa al aula se deben seleccionar cuidadosamente para que sean relevantes, de calidad y estén alineados con los objetivos de aprendizaje. En la fase en el aula los estudiantes deben ser guiados para participar en actividades activas de aprendizaje que les permitan aplicar lo que han aprendido en la fase previa al aula. La implementación efectiva también puede depender de la capacidad de los estudiantes para colaborar y aprender juntos, por lo que es importante crear oportunidades para que trabajen juntos y compartan conocimientos y habilidades. La implementación del aula invertida en la universidad también debe incluir una evaluación continua y ajustes para asegurar que el modelo esté funcionando efectivamente y para identificar áreas de mejora.

5.1. Limitaciones e investigación futura

El estudio presenta algunas limitaciones que deben ser tenidas en cuenta. En primer lugar, se centró únicamente en la enseñanza del aula invertida en las universidades españolas, por lo que estudios futuros pueden realizar un análisis en otros países o regiones para comparar los resultados. En segundo lugar, se utilizó la base de datos de Web of Science, que, si bien es de alta calidad, puede que haya estudios relevantes indexados en otras bases de datos que hayan sido excluidos. Por último, aunque se realizó un análisis de contenido manual para proporcionar una comprensión más profunda y significativa de los datos, es posible que se haya omitido información importante o que se hayan sesgado los resultados debido a la subjetividad del análisis.

A partir de los resultados obtenidos en este estudio se podrían plantear varias líneas de investigación futura. Se podrían realizar investigaciones que comparen la efectividad del aula invertida en diferentes disciplinas

universitarias, analizando la eficacia en diferentes áreas de conocimiento, como las humanidades, hasta ahora poco explorada. Hay escasas investigaciones que se centren en la opinión de los docentes, por lo que, otra línea de investigación podría abordar cómo los docentes perciben la enseñanza invertida y cómo se están formando para aplicarla en el aula.

6. CONCLUSIÓN

Este estudio analizó el estado del arte sobre el aula invertida en las universidades españolas a través de una revisión sistemática de literatura y un análisis bibliométrico que permitido identificar las brechas de conocimiento y desafíos de esta metodología y destacar las posibilidades y ventajas que ofrece su aplicación en el aula universitaria. Además, se realizan recomendaciones para aumentar su aplicación en las universidades, al considerar esta etapa educativa la más apropiada para desarrollar el pensamiento crítico y la capacidad de razonamiento en los alumnos.

7. REFERENCIAS

Álvarez-Gil, M. J., Montes-Sancho, M. J. y Tachizawa, E. M. (2017). A first approximation to the spocs-fc in the context of the supply chain management. WPOM-Working Papers on Operations Management, 8, 151-163.

Birová, L. (2019). Flipped classroom and its use in teaching English as a foreign language. Publicaciones: Facultad de Educación y Humanidades del Campus de Melilla, 49(5), 93-112.

Campanyà, C., Fonseca, D., Amo, D., Martí, N. y Peña, E. (2021). Mixed analysis of the flipped classroom in the concrete and steel structures subject in the context of COVID-19 crisis outbreak. A pilot study. Sustainability, 13(11), 5826.

Campillo Ferrer, J. M. y Miralles Martínez, P. (2022). Impact of the flipped classroom model on democratic education of student teachers in Spain. Education, Citizenship and Social Justice.

Collado-Valero, J., Rodríguez-Infante, G., Romero-González, M., Gamboa-Ternero, S., Navarro-Soria, I. y Lavigne-Cerván, R. (2021). Flipped classroom: Active methodology for sustainable learning in higher education during social distancing due to COVID-19. Sustainability, 13(10), 5336.

Colomo Magaña, A., Colomo Magaña, E., Guillén-Gámez, F. D. y Cívico Ariza, A. (2022). Analysis of prospective teachers' perceptions of the flipped classroom as a classroom methodology. Societies, 12(4), 98.

Colomo-Magaña, E., Soto-Varela, R., Ruiz-Palmero, J. y Gómez-García, M. (2020). University students' perception of the usefulness of the flipped classroom methodology. Education Sciences, 10(10), 275.

Cordero, A., Lluch, C. J., Codesal, E. S. y Torregrosa, J. R. (2015). Towards a better learning models through OCWs and MOOCs. IJIMAI, 3(4), 26-30.

Crespo Fernández, E. (2021). Teaching word-formation through flipped learning: a proposal for university lectures. Encuentro: revista de investigación e innovación en la clase de idiomas, 29, 17-33

De Jorge-Moreno, J. (2020). Relationship between university education in strategic management and chess in a both learning process: an approach across learning paths. Business, Management and Education, 18(2), 226-246.

Dhawan, S. (2020). Online learning: A panacea in the time of COVID-19 crisis. Journal of educational technology systems, 49(1), 5-22.

Domínguez Romero, E. y Bobkina, J. (2021). Exploring the perceived benefits and drawbacks of using multimodal learning objects in pre-service English teacher inverted instruction. Education and Information Technologies, 26, 2961-2980.

Espada, M., Navia, J. A., Rocu, P. y Gómez-López, M. (2020). Development of the Learning to Learn Competence in the University Context: Flipped Classroom or Traditional Method? Research in Learning Technology, 28.

Flores-Alarcia, Ò., Bravo, I. D. A., Ramos-Pla, A. y Espart, A. (2022). Without fear of change: the flipped classroom as a flexible model in different learning environments. Heliyon, 8(12), e12160.

Galindo Domínguez, H. y Bezanilla Albisua, M. J. (2019). A systematic review of flipped classroom methodology at university level in Spain. Innoeduca: international journal of technology and educational innovation, 5(1), 81-90.

Gallardo-Guerrero, A. M., Maciá-Andreu, M. J., Conde-Pascual, E., Sánchez-Sáez, J. A., Zurita-Ortiz, B. y García-Tascón, M. (2022). From flipped classroom to personalised learning as an innovative teaching methodology in the area of sports management in Physical Activity and Sport Sciences. Sustainability, 14(13), 7714.

Gómez-Carrasco, C. J., Monteagudo-Fernández, J., Moreno-Vera, J. R. y Sainz-Gómez, M. (2019). Effects of a gamification and flipped-classroom program for teachers in training on motivation and learning perception. Education Sciences, 9(4), 299.

Gómez-Carrasco, C. J., Monteagudo-Fernández, J., Moreno-Vera, J. R. y Sainz-Gómez, M. (2020). Evaluation of a gamification and flipped-classroom program used in teacher training: Perception of learning and outcome. PloS one, 15(7), e0236083.

González-Gómez, D., Jeong, J. S., Airado Rodríguez, D. y Cañada-Cañada, F. (2016). Performance and perception in the flipped learning model: an initial approach to evaluate the effectiveness of a new teaching methodology in a general science classroom. Journal of Science Education and Technology, 25, 450-459.

Hinojo Lucena, F. J., Aznar Díaz, I., Cáceres Reche, M. D. P. y Romero Rodríguez, J. M. (2019). Flipped classroom method for the teacher training for secondary education: A case study in the University of Granada, Spain. International Journal Of Emerging Technologies In Learning, 14(11), 202-208.

Izagirre-Olaizola, J. y Morandeira-Arca, J. (2020). Business management teaching-learning processes in times of pandemic: Flipped classroom at a distance. Sustainability, 12(23), 10137.

Jeong, J. S. y González-Gómez, D. (2022). Mathematics self-belief comparison and examination of pre-service teacher (PST) through a flipped-open calculation based on numbers (ABN) learning method. Heliyon, 8(7), e09806.

Jeong, J. S., González-Gómez, D. y Cañada-Cañada, F. (2016). Students' perceptions and emotions toward learning in a flipped general science classroom. Journal of Science Education and Technology, 25, 747-758.

Jiménez-Rodríguez, D., Garcia, T. B. y Luque, V. A. (2020). Perception of nursing students about the implementation of GREENS© methodology in nursing studies. Nurse Education Today, 92, 104495.

Martín Macho Harrison, A. y Neira Piñeiro, M. D. R. (2018). Designing a picture-book rating scale for preschool education: an experience training future teachers as mediators. Tejuelo. Didáctica de la Lengua y la Literatura, 27.

Martínez-Jiménez, R. y Ruiz-Jiménez, M. C. (2020). Improving students' satisfaction and learning performance using flipped classroom. The International Journal of Management Education, 18(3), 100422.

Mengual-Andres, S., Lopez Belmonte, J., Fuentes Cabrera, A. y Pozo Sanchez, S. (2020). Structural model of influential extrinsic factors in flipped learning. EDUCACION XXI, 23(1), 75-101.

Ministerio de Universidades (2022). Datos y cifra. https://bit.ly/3MVeGzB

Nanclares, N. H. y Rodríguez, M. P. (2016). Students' Satisfaction with a Blended Instructional Design: The Potential of" Flipped Classroom" in Higher Education. Journal of Interactive Media in Education, 1(4), 1-12.

Pareja Lora, A. (2020). Educación del pensamiento computacional para alumnos de un posgrado semipresencial en Humanidades: experiencias con clase invertida. Propósitos y Representaciones, 8(1).

Perez, B. O. y Mirabent, J. B. (2020). The adaptability of the flipped classroom method: a case study of its application during the covid-19 crisis. Redu-Revista De Docencia Universitaria, 49-66.

Ramírez, M. S. y García-Peñalvo, F. J. (2018). Co-creación e innovación abierta: Revisión sistemática de literatura= Co-creation and open innovation: Systematic literature review. Comunicar, 54(26), 9-18.

Rodríguez-Chueca, J., Molina-García, A., García-Aranda, C., Pérez, J. y Rodríguez, E. (2020). Understanding sustainability and the circular economy through flipped classroom and challenge-based learning: An innovative experience in engineering education in Spain. Environmental Education Research, 26(2), 238-252.

Rother, E. T. (2007). Systematic literature review X narrative review. Acta paulista de enfermagem, 20, v-vi.

Ruiz-Jimenez, M. C., Martinez-Jimenez, R., Liceran-Gutierrez, A. y Garcia-Marti, E. (2022). Students' attitude: Key to understanding the improvement of their academic RESULTS in a flipped classroom environment. The International Journal of Management Education, 20(2), 100635.

Sáiz-Manzanares, M. C., Carrillo, C., Llamazares, M. D. C. E., Arribas, S. R. y Gómez, D. S. (2022). Nursing Students' Perceived Satisfaction with Flipped Learning Experiences: A Mixed-Methods Study. Sustainability, 14(23), 16074.

Salvador, M. V. (2021). STUDENTS'PERCEPTIONS OF ESP ACADEMIC WRITING SKILLS THROUGH FLIPPED LEARNING DURING COVID-19. Journal of Language and Education, 7(4 (28)), 107-116.

Sánchez Ruiz, L. M., Moll-López, S., Moraño-Fernández, J. A. y Llobregat-Gómez, N. (2021). B-learning and technology: Enablers for university education resilience. An experience case under COVID-19 in Spain. Sustainability, 13(6), 3532.

Sanchez Vera, M. D. M., Solano Fernandez, I. M. y Gonzalez Calatayud, V. (2016). FLIPPED-TIC: A Flipped Classroom experience with preservice teachers. REVISTA LATINOAMERICANA DE TECNOLOGIA EDUCATIVA-RELATEC, 15(3), 69-81.

Van Eck, N. y Waltman, L. (2010). Software survey: VOSviewer, a computer program for bibliometric mapping. Scientometrics, 84(2), 523-538.

CAPÍTULO 5

INNOVACIÓN EN LA BIBLIOTECA UNIVERSITARIA: DISEÑO DE UN ESCAPE-ROOM PARA DIFUNDIR EL GRADO EN INFORMACIÓN Y DOCUMENTACIÓN

LUZ MARÍA ROMO-FERNÁNDEZ
Universidad de Extremadura

CRISTINA FABA-PÉREZ
Coordinadora del Grupo de Innovación Docente
Universidad de Extremadura

ROCÍO GÓMEZ-CRISÓSTOMO
Universidad de Extremadura

LARA MARÍA INFANTE-FERNÁNDEZ
Universidad de Extremadura

1. INTRODUCCIÓN

El *escape-room* se puede considerar una metodología de gamificación útil, no solo para favorecer la enseñanza, en general, y la universitaria, en particular, sino para promocionar las diferentes titulaciones universitarias. Entendiendo el *escape-room* como parte de las nuevas metodologías activas, que durante la última década han ido proliferando en el entorno educativo, y que colocan a los estudiantes en el centro del proceso de aprendizaje, en lugar de aceptarlos como meros oyentes pasivos (Jiménez Hernández, González Ortiz & Tornel Abellán, 2020), encontramos en la revisión bibliografía iniciativas orientas a la implementación de este tipo de metodologías, sobre todo, en el entorno universitario (Martínez-Clares & González-Morga, 2018; García-Martín & García-Sánchez, 2020). Así pues, entre otras, destacan acciones relativas al uso de las *flipped-classrooms* o "aulas invertidas", en donde se potencia que los alumnos realicen una búsqueda previa de los conocimientos teóricos necesarios para el aprendizaje, rompiendo así con la metodología tradicional del proceso de enseñanza-aprendizaje en el aula (Canales-Ronda

& Hernández-Fernández, 2019); el Aprendizaje Basado en Proyectos (ABPy), en donde los estudiantes estructuran, implementan y evalúan proyectos cuyas aplicaciones tienen un reflejo en el mundo real, dotándolos de competencias que podrán usar en su día a día, más allá de los muros universitarios (Toledo Morales & Sánchez García, 2018); o el Aprendizaje basado en Problemas (ABP), centrado en que el alumnado desarrolle el aprendizaje, la investigación y la reflexión crítica, adquiriendo nuevos conocimientos, abordando un problema y encontrando soluciones al mismo, durante el proceso (Gil-Galván, 2018; Lozano-Ramírez, 2020).

Entre estas iniciativas, sobresale el uso del *escape-room*, entendido como aquel juego o actividad de narrativa inmersiva, en el cual se requiere que los participantes resuelvan acertijos o puzles, con el fin de escapar de una habitación, que puede ser física o virtual, dependiendo del entorno en el que se implemente (Manzano-León et al., 2021). Además, este tipo de iniciativas de *Aprendizaje Basado en la Gamificación*, o *Game-Based Learning* (GBL), han cobrado especial relevancia en los últimos años, en parte como resultado de la necesidad de efectuar innovaciones educativas a raíz del confinamiento por el COVID 19 (Fernández-Gubieda, 2020; García Rodríguez, Morales Calvo & Rodríguez Martín, 2020; Rocha Espinoza, 2020; Brito Mancheno, 2022), en donde la educación online fue esencial, y durante la cual muchos docentes vieron la necesidad de formarse en nuevas metodologías docentes, con el fin de atraer, incentivar y mejorar la participación del alumnado, así como con la intención de poder trabajar competencias clave, básicas para el desarrollo curricular, sin perder de vista la importancia de la adquisición de conocimientos, en un entorno lúdico-educativo.

En este sentido, se han observado resultados positivos en la realización de *escape-rooms* en el ámbito universitario, implementados tanto para la adquisición de contenidos a nivel curricular (Lozano-Blasco & Soto, 2021; Manzano-León et al., 2021), como aquellos llevados a cabo desde las bibliotecas universitarias, con el fin de dar a conocer los recursos, servicios y herramientas que ofrecen las mismas a los alumnos de nuevo ingreso, entre otros, en aras de facilitar una "alfabetización

informacional" tangible (Ruffin & Miranda, 2018; Walsh & Spence, 2018; Koelling & Russo, 2020).

Por otro lado, y en relación con la puesta en marcha de acciones innovadoras, amparadas en metodologías activas desde el entorno universitario, en España encontramos los proyectos de innovación docente de Travieso Rodríguez (2014, 2015 y 2016), acerca de la promoción, difusión y visibilidad del Grado de Información y Documentación, así como del contenido de algunas asignaturas, y del perfil versátil del egresado de esta titulación, en la Universidad de Salamanca, mediante la ejecución de una serie de talleres interactivos, llevados a cabo en distintos institutos de Secundaria y Bachillerato. El autor recoge desiguales resultados, tras la implementación durante tres cursos lectivos consecutivos (2013/2014, 2014/2015 y 2015/2016), en los que señala no sólo su preocupación por el desconocimiento hacia la titulación, en el ámbito de Secundaria y Bachillerato, sino que recoge la necesidad de implicar a los responsables sobre la orientación académico-profesional de los distintos niveles educativos.

Por tanto, a tenor de los resultados recogidos por Travieso Rodríguez (2014, 2015 y 2016), pensamos en qué acciones podrían llamar la atención del alumnado de niveles preuniversitarios, y cómo podríamos atraerlos a la Facultad, en el entorno de unas Jornadas de Puertas Abiertas en la Semana de la Ciencia y la Tecnología de la Universidad de Extremadura, buscando no sólo promocionar y difundir el Grado de Información y Documentación, sino haciéndolos partícipes de actividades rutinarias llevadas a cabo en una biblioteca universitaria real, con el fin de incentivar la curiosidad, el trabajo en equipo y fomentar la búsqueda y la investigación en alumnos procedentes de entornos preuniversitarios.

Teniendo en cuenta, por tanto, los buenos resultados obtenidos en distintas acciones orientadas a la implementación de *escape-rooms*, tanto a nivel de aula, como promocionadas desde las bibliotecas universitarias, nos preguntamos si sería posible realizar una actividad de innovación docente dentro del marco de promoción y difusión del Grado en Información y Documentación de la Facultad de Ciencias de la Documentación y la Comunicación de la Universidad de Extremadura. En este punto, se nos presentaba el siguiente enigma: ¿qué pasaría si usáramos

un *escape-room* con la intención de promocionar una titulación de Grado, fuera de los muros universitarios? ¿Nos encontraríamos, también, con resultados positivos?

2. OBJETIVOS

Tal y como se ha comentado en la Introducción, el *escape-room* se puede considerar una metodología de gamificación útil, no solo para favorecer la enseñanza, en general, y la universitaria, en particular, sino para promocionar las diferentes titulaciones universitarias. Por ello, el objetivo principal de este trabajo consiste en diseñar y aplicar un juego de *escape-room* para el fomento del título de Grado en Información y Documentación (INDO) de la Universidad de Extremadura (UEx), centrado en uno de los pilares de la disciplina: la biblioteca.

La consecución de este objetivo principal descansa en otros más específicos que se detallan a continuación: la revisión bibliográfica que conforma la Introducción o parte teórica de la investigación y sienta las bases de la materia; la selección adecuada de la población a la que se dirige la actividad del *escape-room* a fin de promocionar el Grado en INDO (estudiantes entre 15 y 17 años); el diseño de una temática atractiva acorde a la edad de la población objeto (el misterio); la selección del entorno físico en el que se desarrolla la actividad (la biblioteca); la coordinación del equipo que diseña y aplica el *escape-room* (las autoras del trabajo), junto a la colaboración de otros profesionales de la Facultad[2]; y la consecución de unos resultados que permiten la valoración de la actividad.

3. METODOLOGÍA

El método radica en el diseño original de un juego de *escape-room* con la finalidad de que los participantes, mediante diversas pruebas lúdicas, se acerquen al mundo de la Información y la Documentación a través de las bibliotecas y de todas las posibilidades que ofrecen. En este caso, el *escape-room* se realiza en la biblioteca universitaria de la Facultad de

[2] La mención de los colaboradores aparece en los Agradecimientos

Ciencias de la Documentación y la Comunicación de la UEx -Biblioteca "DIEGO HIDALGO SCHNUR"-, en el marco de la III y VI Semana de la Ciencia y la Tecnología en Extremadura, en sus ediciones 2019 y 2022, respectivamente.

En cada edición, se realizan 2 sesiones durante el mes de noviembre y participan un total de 80 estudiantes extremeños, en concreto de Badajoz capital, acompañados por 7 profesores, distribuidos de la siguiente manera:

- Edición 2019: estudiantes de 1º de Bachillerato del Instituto de Educación Secundaria -IES- A (16 estudiantes, acompañados por una profesora), 11 de noviembre; estudiantes de 1º de Bachillerato del Instituto de Educación Secundaria -IES- B (26 estudiantes, acompañados por dos profesoras), 13 de noviembre.

- Edición de 2022: estudiantes de 1º de Bachillerato del Instituto de Educación Secundaria -IES- C (19 estudiantes, acompañados por dos profesoras), 7 de noviembre; y de 4º de Educación Secundaria Obligatoria -ESO- del Colegio D (19 estudiantes, acompañados por una profesora y un profesor), 14 de noviembre.

Metodológicamente hablando, esta investigación consta de dos partes: el propio diseño original del *escape-room* y el impacto causado en los estudiantes y el profesorado que participan en la segunda edición de la actividad.

En relación con el diseño original del *escape-room*, teniendo en cuenta que el alumnado de secundaria se siente atraído por el misterio, el *Scape* se concibe bajo el título '¿Hay Fantasmas en la Facultad?', y se articula en torno a 5 puzles, que deben resolver en grupo, y cuyos enigmas son:

1) ¿En qué zona de la Facultad crees que se han producido fenómenos paranormales y sensaciones extrañas?
2) ¿De qué parte de los fantasmas se han encontrado rastros reflejados en cristales?
3) ¿Has localizado algún libro sobre parapsicología en la biblioteca?

4) ¿Has localizado algún DVD sobre parapsicología en la biblioteca?
5) ¿Quieres salir de la biblioteca?

Como recompensa, los grupos que consiguen salir de la biblioteca tienen la posibilidad de grabar un anuncio publicitario en el estudio de radio ubicado en las dependencias de la Facultad. Por ello, el título de la actividad que se presenta en la Semana de la Ciencia, en ambas ediciones, aúna, tanto el nombre de la biblioteca, como el de la radio ("Del *escape-room* en la biblioteca a la publicidad en la radio").

En cuanto al impacto causado en los participantes, se elabora una breve encuesta de 6 preguntas. Las 4 primeras -exclusivamente sobre el *Scape*- se valoran en escala Likert (de 1 a 4) y las 2 últimas -sobre la actividad completa- son de respuesta libre. Además, el cuestionario finaliza con un campo de Observaciones. Las preguntas se muestran a continuación:

1. ¿Te ha parecido interesante el *escape-room*?
2. ¿Te ha parecido difícil el *escape-room*?
3. ¿Has aprendido sobre la Biblioteca con la actividad?
4. ¿Consideras adecuada la duración del *escape-room*?
5. ¿Qué es lo que más te ha gustado de la actividad "Del *escape-room* en la biblioteca a la publicidad en la radio"?
6. ¿Qué es lo que menos te ha gustado de la actividad "Del *escape-room* en la biblioteca a la publicidad en la radio"?

4. RESULTADOS

4.1. DISEÑO DEL ESCAPE-ROOM

A continuación, se muestra el juego de *Scape* diseñado con todas las fases que conlleva. Hay que matizar que todos los aspectos que se detallan a continuación se refieren a nuestra experiencia particular, es decir, a nuestro *Scape* diseñado.

4.1.1. Contenido

Para realizar un buen diseño de juego de *Scape* hay que analizar qué tipo de experiencia queremos crear para nuestros estudiantes. Para ello, vamos a analizar nuestro público objetivo teniendo en cuenta:

Nivel educativo: en nuestro caso, 1º de Bachillerato y 4º de ESO.

Área o materia que queremos trabajar: conocer una biblioteca a través del misterio.

Número de jugadores: 80 en total.

Intereses: en esta edad, 15-17 años, coinciden en que una de las cosas más atractivas para ellos es intercomunicarse con los amigos utilizando diversos medios como las redes sociales y les atrae bastante el misterio.

¿Qué vas a trabajar?: contenidos introducidos en la actividad: 1) Para qué sirve una biblioteca; 2) Descubrir temáticas de su interés, despertar su curiosidad; 3) Descubrir materia y recursos (electrónicos e impresos) que cubran sus intereses.

¿Qué objetivo tienes?: que los alumnos conozcan las posibilidades que ofrecen las bibliotecas y quienes las hacen posible (los Graduados en Información y Documentación) y descubran la información tan interesante que pueden obtener en ella.

¿Cuándo lo vas a llevar a cabo? Fecha: 11 y 13 de noviembre de 2019 (1ª edición) y 7 y 14 de noviembre de 2022 (2ª edición).

Pon un título a tu *Scape*: ¿Hay fantasmas en la Facultad?

4.1.2. Localizaciones posibles

En nuestro caso solo hay una localización posible para el desarrollo del juego: la biblioteca "DIEGO HIDALGO SCHNUR" de la Facultad de Ciencias de la Documentación y la Comunicación de la Universidad de Extremadura (Plazuela Ibn Marwan, s/n, 06001 Badajoz).

4.1.3. Narrativa

Todos los juegos que se precien tienen una historia (narrativa) y un desarrollo lógico que, en nuestro caso, se centra en los siguientes aspectos:

Ambientación: será una historia real de épocas pasadas.

Historia: tendrá planteamiento (prejuego, con normas del juego –descritas más abajo-, narrativa y objetivo), nudo (juego propiamente dicho, con modelo de *breakout*, flujo de juego y estructura abierta, y dinámica cooperativa de grupo reducido. Todos los grupos descubren las mismas pistas) y desenlace (postjuego, con rúbrica de evaluación: los grupos finalistas grabarán un anuncio publicitario en el estudio de radio ubicado en las dependencias de la Facultad).

Presentación del juego: a través del guión que se muestra a continuación, se presenta el misterio de la biblioteca de la Facultad de Ciencias de la Documentación y la Comunicación de la UEx:

> Os damos la bienvenida a la historia de los muchos y muy variados sucesos paranormales que tienen que ver con este antiguo edificio, que fue antiguo hospital militar y hoy alberga a la Facultad de Ciencias de la Documentación y Comunicación y a la Biblioteca Regional de Extremadura, y en la que ahora habitan estudiantes que cursan desde Documentación y Comunicación Audiovisual hasta Periodismo, y trabajadores de la Universidad de Extremadura y de la Biblioteca.
>
> Precisamente, en esta Facultad han tenido lugar hechos inexplicables. Hay quien ha escuchado ruidos extraños e, incluso, hay quien asegura que ha visto figuras, vagando por sus pasillos… pero la pregunta es: ¿son de este mundo o del más allá?
>
> Según cuentan trabajadores del lugar, en la planta baja el único ascensor que da acceso a las distintas plantas de la Facultad se ha visto en funcionamiento más de una vez, cuando allí no había nadie. Otros testimonios hablan de una extraña energía que impregna determinadas estancias de la Facultad, como la cafetería, distintas aulas… o la biblioteca. En esta última, se entremezclan susurros y ruidos de pasos con sombras…
>
> De igual modo, los trabajadores han notado presencias extrañas y puertas que se abren y se cierran a su paso (cuando no había nadie más en todo el edificio). Hablan de extrañas presencias y de personajes como el general sin cabeza, la monja de negro o la dama blanca, cuyas historias os podemos contar, si el miedo no os paraliza...

4.1.4. Reglas

Antes de comenzar el Scape, es preciso establecer unas reglas para el desarrollo del juego que, en nuestro juego particular, son las siguientes:

Objetivos de la experiencia: trabajo en grupo que determinará la capacidad de dirección y liderazgo. Cada grupo nombrará a un líder.

Limitación del tiempo: 60 minutos (tiempo disponible en la biblioteca para resolver el Scape). Hay que controlador del tiempo en un sitio visible de la biblioteca para que los participantes lo tengan en cuenta, mediante herramientas como https://reloj-alarma.es/cronometro/#enabled=0&msec=4076.

Uso responsable de los materiales. No se deben romper los materiales con las pistas (folios, carpetas, etc.), ni se deben forzar los candados y las cajas.

Organización de la experiencia: cada grupo se identificará con un color diferente. Los grupos que hemos formado en nuestras dos ediciones han sido: IES A, 16 estudiantes = 4 grupos (4 grupos x 4 miembros); IES B, 26 estudiantes = 5 grupos (4 grupos x 5 miembros y 1 grupo x 6 miembros); IES C, 19 estudiantes = 5 grupos (4 grupos x 4 miembros y 1 grupo x 3 miembros); y Colegio de ESO D (19 estudiantes = 5 grupos (4 grupos x 4 miembros y 1 grupo x 3 miembros).

Reglas adicionales: se permite que los distintos grupos voluntariamente compartan información para encontrar y resolver pistas.

4.1.5. Flujo de juego

En nuestro caso, hemos apostado por un diagrama de flujo cerrado y lineal en el que es preciso ir resolviendo los puzles de forma secuencial.

4.1.6. Retos y puzles

Cada juego de *Scape* debería tener una serie de puzles, pistas o misterios que los estudiantes tienen que resolver. En nuestro caso se diseñan 5 puzles. Para cada reto, es necesario pensar cómo los estudiantes, de manera lógica, deberán resolver el puzle.

Puzle número 1

Enigma 1: ¿En qué zona de la Facultad crees que se han producido fenómenos paranormales y sensaciones extrañas?

Puzle: los grupos encontrarán una caja física que deberán abrir (precintada con un lazo, y dentro un gran sobre con el candado).

Materiales: caja física y gran sobre con candado numérico de 5 dígitos.

Código: 8-6-4-1-6

¿Cómo lo resolverán?: los grupos tendrán que localizar una carpeta escondida en la biblioteca (en las estanterías, en el mostrador de préstamos, etc.), en cuya solapa habrá una pegatina con su número de grupo y la pregunta del Enigma 1. Dicha carpeta contendrá:

- 4 fichas con información sobre 4 zonas de la Facultad (1. Instalaciones audiovisuales; 2. Instalaciones informáticas; 3. Biblioteca; 4. Secretaría). En concreto, en la ficha de la biblioteca, como único aspecto distintivo respecto a las otras fichas, aparecerá su URL explícita (www.unex.es/conoce-la-uex/centros/alcazaba/centro/instalaciones/biblioteca) y la foto del bibliotecario. Tendrán que dirigirse a dicha dirección web (en los 5 portátiles habilitados) donde, entre otros datos, al lado de la foto aparecen 5 dígitos correspondientes a la Ext. 86416 que abrirán el candado.

- Un cordón rojo con una pegatina "cuélgame en tu cuello y no me pierdas"

Solución: dentro de la caja habrá una cartulina con el término BIBLIOTECA, que responde a la pregunta del Enigma 1, y una llave que deberán colgarse en el cordón rojo.

Puzle número 2

Enigma 2: ¿De qué parte de los fantasmas se han encontrado rastros reflejados en cristales?

Puzle: Los grupos encontrarán una caja física que deberán abrir (precintada con un lazo y dentro un gran sobre con el candado).

Materiales: caja física y gran sobre con candado alfabético de 5 letras.

Código: M-A-N-O-S

¿Cómo lo resolverán?: los grupos tendrán que localizar una carpeta escondida en la biblioteca (en las estanterías, en el mostrador de préstamos, etc.), en cuya solapa habrá una pegatina con su número de grupo y la pregunta del Enigma 2. Dicha carpeta contendrá:

- Una bolsa con 27 palillos. Cada palillo tendrá en su base una letra del abecedario. Dentro de la bolsa también hallarán una cartulina indicando "Si me ordenas, te ayudaré a resolver el misterio".
- Una linterna que detectará que 5 de los 27 palillos están pintados con un bolígrafo invisible (o un bolígrafo-linterna si hemos optado por ello). Los 5 palillos pintados con tinta invisible corresponden a las posiciones 13 (M), 1 (A), 14 (N), 16 (O) y 20 (S).
- Un cordón azul con una pegatina "cuélgame en tu cuello y no me pierdas"

Solución: dentro la caja habrá una cartulina con el término MANOS, que responde a la pregunta del Enigma 2, y una llave que deberán colgarse en el cordón azul.

Puzle número 3

Enigma 3: ¿Has localizado algún libro sobre parapsicología en la biblioteca?

Puzle: los grupos localizarán un libro determinado preestablecido por el bibliotecario.

Código: la signatura topográfica del libro que le haya tocado a cada grupo.

¿Cómo lo resolverán?: los grupos tendrán que localizar una carpeta escondida en la biblioteca (en las estanterías, en el mostrador de préstamos, etc.), en cuya solapa habrá una pegatina con su número de grupo y la pregunta del Enigma 3. Dicha carpeta contendrá:

- Un folio con información sobre el servicio de préstamo de la biblioteca y sobre cómo identificar las signaturas topográficas de libros o DVD.
- Un folio con el título de un libro particular relacionado con parapsicología o esoterismo (un título por cada grupo) y la URL del catálogo de la biblioteca (https://lope.unex.es/). Tendrán que dirigirse a dicha dirección web (en los 5 portátiles habilitados), donde pondrán el título y apuntarán la signatura correspondiente.
- Un cordón amarillo con una pegatina "cuélgame en tu cuello y no me pierdas".

Solución: tendrán que localizar en las estanterías de la biblioteca el libro cuya signatura topográfica hayan apuntado, y que responde a la pregunta del Enigma 3. En la cubierta del libro pondrá "ÁBREME" y en su contracubierta encontrarán adherida una llave que deberán colgarse en el cordón amarillo.

Puzle número 4

Enigma 4: ¿Has localizado algún DVD sobre parapsicología en la biblioteca?

Puzle: los grupos encontrarán un DVD determinado preestablecido por el bibliotecario.

Código: la signatura topográfica del DVD que le haya tocado a cada grupo.

¿Cómo lo resolverán?: los grupos tendrán que localizar una carpeta escondida en la biblioteca (en las estanterías, en el mostrador de préstamos, etc.), en cuya solapa habrá una pegatina con su número de grupo y la pregunta del Enigma 4. Dicha carpeta contendrá:

- Colores-Rotuladores, cuyo color y cantidad determinará la signatura del DVD que le haya tocado (una signatura por grupo). Por ejemplo, DVD- 717, tendrá 7 rojos, 1 amarillo y 7 verdes.

- Una cartulina con las letras DVD donde apuntarán los números que les hayan salido (signatura topográfica).
- Un cordón verde con una pegatina “cuélgame en tu cuello y no me pierdas”.

Solución: tendrán que localizar en las estanterías de la biblioteca el DVD cuya signatura hayan apuntado, escribir su título y que responder a la pregunta del Enigma 4. En la caja del DVD pondrá “ÁBREME” y dentro encontrarán adherida una llave que deberán colgarse en el cordón verde.

Puzle número 5

Enigma 5: ¿Quieres salir de la biblioteca?

Puzle: los grupos encontrarán una caja física que deberán abrir con 4 candados de llave.

Materiales: caja física con 4 candados de llave (rojo=Enigma 1, azul=Enigma 2, amarillo=Enigma 3 y verde=Enigma 4).

Código: las 4 llaves físicas de los puzles 1, 2, 3 y 4

¿Cómo lo resolverán?: los grupos encontrarán en su mesa asignada de la biblioteca un sobre de papel en cuya solapa habrá una pegatina con su número de grupo y la pregunta del Enigma 5. Dicho sobre contendrá:

- Una tarjeta donde indique “Este puzle se resuelve una vez solucionados los 4 anteriores”

Solución: al abrir los 4 candados de la caja aparecerá la historia del misterio de la Facultad (en modo pergamino enrollado) y unas tijeras que les permitirán cortar el precinto de la puerta de la biblioteca para poder ¡SALIR!

Una vez resuelto el *Scape*, como recompensa, los grupos que consiguen salir de la biblioteca (que, finalmente, son todos) graban una cuña publicitaria en el estudio de radio ubicado en las dependencias de la Facultad.

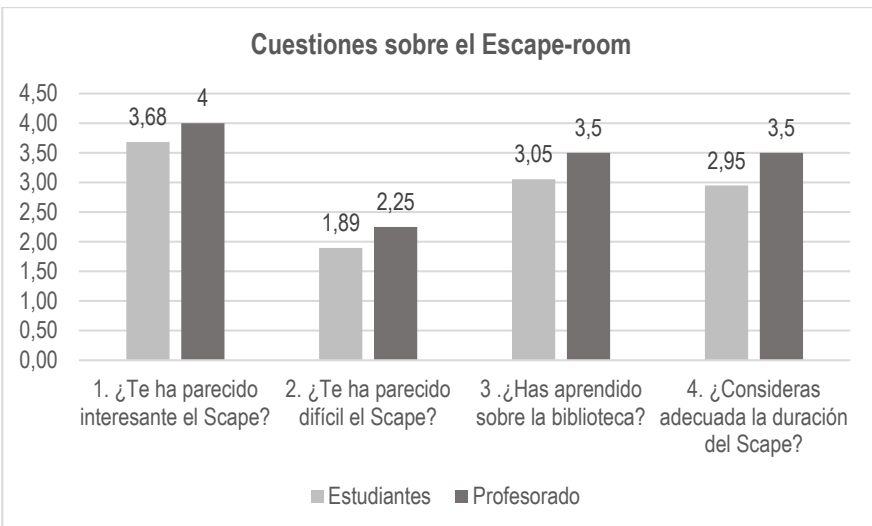
4.2. IMPACTO DE LA ACTIVIDAD REALIZADA

Recordemos que medimos, tanto el impacto causado específicamente por el escape-room, como por la actividad completa "Del *escape-room* en la biblioteca a la publicidad en la radio", en el colectivo de los estudiantes y del profesorado de la edición de 2022 (no se tienen datos de la edición de 2019). Hay que aclarar que el profesorado acompaña a su alumnado a lo largo de las pruebas del *Scape* y de la actividad, de ahí que puedan cumplimentar el cuestionario.

4.2.1. Valoración del *escape-room*

En cuanto al impacto causado por el *Scape* en ambos colectivos (estudiantes y profesores), se valora cuantitativamente a tenor de las 4 primeras preguntas del cuestionario mostrado en Metodología. El gráfico 1 muestra los resultados obtenidos. Se observa que, sobre 4, la cuestión 1. ¿Te ha parecido interesante el *Scape*? obtiene la máxima y muy buena puntuación en ambos colectivos -estudiantes 3,68 y profesorado 4-, lo que significa una valoración muy positiva del juego diseñado, y la cuestión 2.

***GRÁFICO 1**. Valoración del escape-room (2022)*



Fuente: elaboración propia

¿Te ha parecido difícil el *Scape*? adquiere la última posición, con 1,89 en el caso de los estudiantes y 2,25 en el profesorado, aspecto que nos hace reflexionar sobre la necesidad de diseñar algunas pruebas más complejas o de dotar de mayor independencia a los grupos, ya que la ayuda del profesorado en su resolución, pudiera resultar contraproducente.

4.2.2. Valoración de la actividad general

En cuanto al impacto causado por la actividad completa en ambos colectivos (estudiantes y profesores), se valora cualitativamente a tenor de las preguntas 5 y 6 del cuestionario mostrado en Metodología.

Con respecto a la pregunta 5. ¿Qué es lo que más te ha gustado de la actividad "Del *escape-room* en la biblioteca a la publicidad en la radio"?, en el caso de los estudiantes, ha sido interesante descubrir su interés por trabajar en grupo (reflejado en comentarios como: "*Lo que me ha gustado es hacer todo con mi grupo*" o "*Resolver las pruebas, buscar las soluciones y hacerlo en equipo*"); o el interés que les ha despertado la actividad por la universidad, en general (con comentarios como: "*Aprender y observar la vida universitaria y su ambiente*") y por los Grados impartidos en la Facultad, en particular, (con comentarios como: *Tener que buscar el libro y el DVD en la biblioteca*" -relacionado con el Grado en Información y Documentación-, "*Escuchar a mis compañeros hablar por la radio"* -relacionado con el Grado en Comunicación Audiovisual- o el comentario: "*Me ha parecido interesante ver el funcionamiento de la radio y la biblioteca*", que aúna ambos Grados). En cuanto al profesorado, lo que más les ha gustado ha sido: "*La dinámica y los contenidos*", "*La creatividad*", *El dinamismo y la variedad de los enigmas*" y "*Los aspectos organizativos*".

En relación con la pregunta 6. ¿Qué es lo que menos te ha gustado de la actividad "Del *escape-room* en la biblioteca a la publicidad en la radio"?, muchos estudiantes han coincidido en que el *Scape* les ha resultado corto (como ejemplo, el comentario: "*Lo que menos me ha gustado ha sido la duración del scape room. Me habría gustado que fuera más largo*") y que hubieran deseado más dificultad en él (por ejemplo, el siguiente comentario aúna ambos deseos: "*El poco tiempo de la actividad y me hubiera gustado más dificultad*"). Al profesorado le ha

parecido todo bien, aunque uno de ellos ha coincido con los estudiantes en que quizás debería ser un poco más extenso.

5. DISCUSIÓN

A tenor de lo registrado, observamos un alto grado de valoración/satisfacción en relación con la celebración del *escape-room* (3,68 por parte de los estudiantes y 4, en el caso del profesorado), al igual que recogen Salvador-Gómez et al. (2022) en su trabajo, en donde obtienen unos valores de 6,32 (por encima del 5 de media general de la actividad) en el grado de satisfacción por parte del alumnado de la asignatura de 'Gestión de Calidad y Recursos Humanos' del Grado de Relaciones Laborales y Recursos Humanos de la Universitat Jaume I, tras la implementación de un *escape-room* de carácter virtual, durante el curso 2020-2021.

Además, se obtienen altos valores con respecto a *la resolución de pruebas, búsqueda de soluciones y trabajo en equipo*, siendo estos algunos de los aspectos más valorados por los estudiantes, en nuestro caso, y cuya experiencia está compartida por los resultados de Borrego Iglesias et al. (2016), quiénes implementaron una experiencia similar en el entorno del Grado de Ingeniería Informática de la Universidad Autónoma de Barcelona, obteniendo que los alumnos "han puesto a prueba sus conocimientos, y han tenido que trabajar en equipo para poder resolverlo con éxito" (p.6), así como por Sierra Daza & Fernández-Sánchez (2019), cuyos resultados destacan la apuesta por el trabajo en equipo, el compañerismo, la colaboración y el apoyo grupal, como uno de los valores más destacados de su propuesta, realizada en el entorno del Grado en Educación Social de la Universidad de Extremadura.

6. CONCLUSIONES

Se concluye que el *Escape* en la biblioteca es una forma muy favorable de promocionar el Grado en Información y Documentación, ya que enseña a los estudiantes de secundaria la importancia que tiene la búsqueda y recuperación de información, elementos fundamentales del Grado. Además, según el profesorado acompañante, esta actividad ha resultado de gran interés puesto que ha devuelto a los estudiantes la posibilidad de

realizar actividades presenciales en grupo fuera de sus Centros educativos, frente a la forzada virtualidad de la enseñanza a la que se han visto abocados, durante y post pandemia sanitaria.

Además, y como apuntan los autores del trabajo que recoge la puesta en marcha de un *escape-room* virtual, en el entorno de trabajo de una asignatura del Grado en Educación Social de la Universidad de Almería (Manzano-León et al., 2021), sería interesante acometer una futura revisión de resultados, realizada sobre ejecución combinada del *escape-room* con otras metodologías activas relacionadas con el Aprendizaje Basado en Proyectos (ABPy) y el Aprendizaje Cooperativo, por ejemplo, en aras de conocer y poder medir los beneficios, las limitaciones y los posibles aspectos negativos de estas acciones innovadoras en el entorno educativo (porcentaje de frustración del alumnado, dificultad de las pruebas, porcentaje de inversión de tiempo en la creación del *escape-room*, por parte del profesorado, etc.) y, en nuestro caso, de cara a la promoción y difusión del Grado en Información y Documentación de la Universidad de Extremadura.

Finalmente, señalar que nos encontramos con que no existen experiencias relativas al uso del *escape-room* en entornos de 'Jornadas de Puertas Abiertas', con el fin de promocionar titulaciones universitarias más allá de los muros de las facultades, por lo que sería conveniente revisar, en un futuro, otras experiencias que pudieran surgir, con el fin de poder realizar un estudio comparativo más amplio.

7. AGRADECIMIENTOS

Agradecemos la colaboración, tanto de los estudiantes y del profesorado de los centros educativos que han participado en la actividad, como de los profesionales de la Facultad que han ayudado en su realización (Blanco-Sánchez, T., Espinosa-Calvo, M.E., Martín-Pena, D., Mendoza-Ruano, J.J., Montesinos-Peña, J.A., Real-Adame, L. y Palacios-Franco, P.). Así mismo, agradecemos la ayuda concedida a la actividad en el marco de la *Semana de la Ciencia y la Tecnología de Extremadura* (2019 y 2022).

8. REFERENCIAS

Borrego Iglesias, C., Fernández, C., Robles, S., & Blanes, I. (2016). Room escape en las aulas: actividades de juegos de escape para facilitar la motivación y el aprendizaje de las ciencias de la computación. Revista del Congrés Internacional de Docència Universitària i Innovació (CIDUI), (3). Disponible en: https://www.cidui.org/revistacidui/index.php/cidui/article/view/851. (Consultado: 14 de enero de 2023).

Brito Mancheno, F. D. (2022). Metodologías Activas mediante TIC en Educación Física para tiempos de covid-19. MENTOR Revista De investigación Educativa Y Deportiva, 1(3), 328–345. https://doi.org/10.56200/mried.v1i3.3470. (Consultado: 11 enero de 2023).

Canales-Ronda, P.; Hernández-Fernández, A. (2019). Flipped classroom methodology in university teaching. Revista Iberoamericana de Educación Superior, 10 (28), pp. 116-130. DOI: https://doi.org/10.22201/iisue.20072872e.2019.28.432. (Consultado: 10 septiembre de 2021).

Fernández-Gubieda, S. (2020). Docencia Rubic: aprendizajes de la enseñanza universitaria en tiempos de la Covid-19. Disponible en: https://hdl.handle.net/10171/59097. (Consultado: 08 septiembre de 2021).

García Rodríguez, Y., Morales Calvo, S., & Rodríguez Martín, V. (2020). Abordaje de experiencias educativas digitales ante la crisis del COVID-19 en el contexto universitario con el alumnado de diversidad funcional. Revista De Estilos De Aprendizaje, 13(Especial), 32–42. https://doi.org/10.55777/rea.v13iEspecial.2235. (Consultado: 10 diciembre de 2021).

García-Martín, J.; Martín-Sánchez, J.-N. (2020). Methodologies used by university lecturers in teaching and assessment of reading competence. OCNOS, 19 (3), pp. 55-71. DOI: https://doi.org/https://doi.org/10.18239/ocnos_2020.19.3.2378. (Consultado: 06 septiembre de 2021).

Gil-Galván, Rosario. (2018). El uso del aprendizaje basado en problemas en la enseñanza universitaria. Análisis de las competencias adquiridas y su impacto. Revista mexicana de investigación educativa, 23(76), 73-93. Disponible en: https://bit.ly/42MSSuN. (Consultado: 06 febrero de 2022).

Jiménez Hernández, D.; González Ortiz, J.J.; Tornel Abellán, M. (2020). Active methodologies in the university and their relationship with teaching approaches. Profesorado, 24 (1), pp. 76-94. Disponible en: https://bit.ly/3BbpyCr. (Consultado: 14 febrero de 2023).

Koelling, G., & Russo, A. (2020). The Mystery Room: Discovering the flexibility of an information literacy-based educational escape room. Public Services Quarterly, 16(1), 1-11. DOI: https://doi.org/10.1080/15228959.2019.1666779. (Consultado: 05 marzo de 2023).

Lester, D., Skulmoski, G. J., Fisher, D. P., Mehrotra, V., Lim, I., Lang, A., & Keogh, J. W. (2023). Drivers and barriers to the utilisation of gamification and game-based learning in universities: A systematic review of educators' perspectives. British Journal of Educational Technology. DOI: https://doi.org/10.1111/bjet.13311. (Consultado: 15 de marzo de 2023).

Lozano-Blasco, R., & Soto, A. (2021). Metodologías activas en docencia universitaria: el uso de la scape room.En: Nuevos retos educativos en la enseñanza superior frente al desafío COVID-19. Disponible en: http://hdl.handle.net/10045/119194. (Consultado: 10 de junio de 2022).

Lozano-Ramírez, M. C. (2020). El aprendizaje basado en problemas en estudiantes universitarios. Tendencias Pedagógicas, 37, 90–103. DOI: https://doi.org/10.15366/tp2021.37.008. (Consultado: 04 de junio de 2021).

Manzano-León, A., Aguilar-Parra, J. M., Rodríguez-Ferrer, J. M., Trigueros, R., Collado-Soler, R., Méndez-Aguado, C., ... & Molina-Alonso, L. (2021). Online escape room during covid-19: A qualitative study of social education degree students' experiences. Education Sciences, 11(8), 426. DOI: https://doi.org/10.3390/educsci11080426. (Consultado: 15 de enero de 2022).

Martínez-Clares, P.; González-Morga, N. (2018). Teaching methodologies at university and their relationship with the development of transversal competences. Cultura y Educación, 30 (2), pp. 233-275. DOI: https://doi.org/10.1080/11356405.2018.1457610. (Consultado: 07 de junio de 2021).

Rocha Espinoza, J. J. (2020). Metodologías activas, la clave para el cambio de la escuela y su aplicación en épocas de pandemia. INNOVA Research Journal, 5(3), 2. Disponible en: https://bit.ly/3HW6ITm. (Consultado: 05 de octubre de 2021).

Ruffin, I., & Miranda, S. (2018). Breakout the library: Using escape room concepts to teach and assess the first-year library orientation experience. In Planning Library Orientations (pp. 19-27). Chandos Publishing. DOI: https://doi.org/10.1016/B978-0-08-102171-2.00003-9. (Consultado: 15 de junio de 2021).

Salvador-Gómez, A., Escrig-Tena, A. B., Beltrán-Martín, I., & García-Juan, B. (2022). El escape room virtual: herramienta docente universitaria para el desarrollo de competencias transversales y para la retención del conocimiento. Revista Tecnología, Ciencia Y Educación, (21), 7–48. https://doi.org/10.51302/tce.2022.664. (Consultado: 16 febrero de 2023).

Sierra Daza, María Caridad, & Fernández-Sánchez, María Rosa. (2019). Gamificando el aula universitaria. Análisis de una experiencia de Escape Room en educación superior. Revista de estudios y experiencias en educación, 18(36), 105-115. https://dx.doi.org/10.21703/rexe.20191836sierra15. (Consultado: 20 de marzo de 2021).

Toledo Morales, P. y Sánchez García, J.M. (2018). Aprendizaje basado en proyectos: una experiencia universitaria. Profesorado. Revista de Currículum y Formación de Profesorado, 22(2), 471-491. Disponible en: http://hdl.handle.net/10481/53157. (Consultado: 13 de marzo de 2021).

Travieso Rodríguez, C. (2014). Promoción y visibilidad del Grado en Información y Documentación: Difusión de la profesión a través de actividades y talleres prácticos. Memoria ID-222. Disponible en: https://bit.ly/3BfT7CW. (Consultado: 03 de marzo de 2021).

Travieso Rodríguez, C. (2015). Promoción del Grado en Información y Documentación en centros de bachillerato y secundaria: desarrollo de talleres prácticos y orientación profesional. Memoria ID-0148. Disponible en https://bit.ly/3O0Kl34. (Consultado: 03 de marzo de 2021).

Travieso Rodríguez, C. (2016). Difusión del Grado en Información y Documentación: presentaciones prácticas de perfiles profesionales a alumnos de Bachillerato y Enseñanza Secundaria. Memoria ID-0224. Disponible en: https://bit.ly/3MdE16W. (Consultado: 03 de marzo de 2021).

Walsh, B., & Spence, M. (2018). Leveraging escape room popularity to provide first-year students with an introduction to engineering information. Proceedings of the Canadian Engineering Education Association (CEEA). DOI: https://doi.org/10.24908/pceea.v0i0.13054. (Consultado: 07 marzo de 2022).

CAPÍTULO 6

EL AULA INVERTIDA COMO METODOLOGÍA ACTIVA: PERCEPCIÓN DEL ALUMNO UNIVERSITARIO

YADIRNACI VARGAS-HERNÁNDEZ
Universidad Isabel I

1. INTRODUCCIÓN

La visión y la comprensión de la universidad digital en la era del internet debe valorar en las dinámicas educativas la incorporación de los nuevos recursos tecnológicos con los que contamos ofreciendo atención a los cambiantes escenarios educativos que están cada vez más instaurados.

A este respecto, distintos Organismos Internacionales han puesto el foco de atención, en lo que a educación superior se refiere, en las nuevas realidades manifestadas en los últimos años, como lo han sido la ingente y diversificada demanda social de nuevas matrículas, la incorporación de las TIC en los procesos de enseñanza-aprendizaje y en la investigación, la variedad en los modelos de educación superior *en línea*, el afianzamiento de las instituciones privadas de servicios de enseñanza universitaria y la situación de pandemia mundial, más recientemente, que aceleró el modelo educativo a distancia. Todos estos escenarios han logrado que muchos cambios e innovaciones en esta materia se produzcan (Álvarez, 2020).

Por otra parte, la necesidad de replantear nuevos modelos universitarios afines a las transformaciones sociales ha propiciado el avance de la cada vez más presente educación superior virtual y a distancia, que no se debe confundir con la simple digitalización de procesos. Estas nuevas figuras institucionales están generando un cambio acelerado en las organizaciones educativas, avanzando en el uso de tecnología digital y ofreciendo una gran oportunidad a la democratización de la educación al

posicionarse como garante de una mayor equidad en el acceso al conocimiento (Álvarez, 2020).

En este sentido, las metodologías activas han ido alcanzando una gran relevancia en el contexto educativo en los últimos años, demostrando a través de un gran número de experiencias que los resultados alcanzados son muy favorables y que pueden llegar a ser herramientas fiables y efectivas cuando se busca la calidad en la educación, así como también un importante componente de innovación en sus procesos (Llorente *et al*., 2020).

1.1. El alumno en el espacio europeo de educación superior

En la metodología del aula invertida la figura del docente cobra un papel menos activo y otorga un mayor protagonismo al estudiante lo que responde, por otra parte, a las recomendaciones del Espacio Europeo de Educación Superior. Son varios los autores (Vargas-Hernández, 2021) que enumeran algunas de las características que presenta la Educación Superior actualmente en Europa, destacando aspectos como:

1. La importancia de la educación a lo largo de la vida como herramienta clave para la construcción de conocimientos y competencias del alumnado.

2. La relevancia de la formación permanente e integral, siendo esta una herramienta que permita la actualización de conocimientos y competencias profesionales-personales y la adaptación al cambio en un mundo que no deja de transformarse y evolucionar constantemente.

3. El reconocimiento de la educación centrada en el estudiante, cuya población es cada vez más diversa.

4. El papel preponderante y cada vez más necesario de las nuevas tecnologías en los estudios universitarios.

5. La introducción del crédito europeo, que permite establecer y computar el tiempo de estudio y trabajo autónomo por parte del estudiante universitario.

6. La implementación de la educación basada en competencias, siendo de igual importancia tanto las específicas como las trasversales o genéricas.

Debido a estas grandes transformaciones las universidades y su equipo docente se enfrentan al reto de promover un aprendizaje innovador y adaptado a las nuevas circunstancias, donde las metodologías activas como el aula invertida están generando un gran reconocimiento (Hinojo *et al*., 2019).

1.2. El aula invertida

Aterrizando en la metodología el *aula invertida* la misma es considerada una instrucción más innovadora que la tradicional (Llorente *et al*., 2020), aplicada principalmente en EE. UU donde se originó, no obstante, presenta un interés creciente desde diferentes áreas de conocimiento en muchos países (Hinojo *et al*., 2019). Esta estrategia pedagógica permite y facilita no solo el aprendizaje individual sino también el aprendizaje cooperativo. El método se define como la alteración de roles educativos, en este sentido, el docente adquiere un papel secundario como guía del aprendizaje mientras que el estudiante, de manera autónoma, aprende los contenidos fuera del aula, en espacios no formales de educación. En este proceso educativo el aula se convierte en el escenario donde transcurren las tareas de aprendizaje de un modo más colaborativo e interactivo entre estudiantes y el propio docente (Basso *et al*., y Moraga, 2018).

Una de las definiciones que destaca sobre aula invertida es la propuesta por Stone (2012), "Recording in-class activities to convey a course: Students watch the video before the class and use the class time to solve complex concepts, answer questions, and students are encouraged to learn actively as well as create bonds with daily lives". En este nuevo modelo, se cambia de una instrucción basada en el profesor a un concepto de aprendizaje basado en el alumno (Hwang *et al.,* 2015), en el cual el profesor guía a los estudiantes para reforzar el razonamiento y la capacidad crítica. A través de esta metodología se propicia y se motiva al estudiante a participar en tareas de tipo colaborativo y más prácticas. El método de enseñanza es a través de vídeos o materiales para el

aprendizaje multimedia que el profesor ha diseñado previamente. El éxito de esta metodología subyace en la idea de equilibrar las sesiones online y los encuentros presenciales para conseguir una experiencia de aprendizaje integrada que resulte eficaz (Llorente *et al*., 2020).

La experiencia de aula invertida que se exhibe en este estudio consistía en presentar a los alumnos de un grupo-clase de Educación Superior ciertos contenidos de una asignatura a través de una serie de vídeos creados por la docente que debían ser visionados por los estudiantes fuera de las horas presenciales de clase. Una vez visto el material audiovisual, los alumnos debían rellenar un *Cornell Notes* donde destacaran las ideas principales de los contenidos vistos, posibles dudas y comentarios generales, para posteriormente contestar un conjunto de preguntas sobre la materia a través de un cuestionario en línea, lo que permitía identificar el nivel de comprensión de los materiales por parte del alumnado y por parte del docente. El siguiente paso en la actividad se llevaba a cabo en la clase presencial donde el docente propiciaba el debate sobre los contenidos, facilitando con ello la participación y el aprendizaje cooperativo.

2. OBJETIVOS

El presente estudio propone como objetivo general el conocer la percepción de los estudiantes de un grupo-clase de Educación Superior sobre la experiencia de aula invertida llevada a cabo.

Este objetivo principal busca dar repuesta a las siguientes interrogantes:

2.1. Interrogantes del estudio

- *¿Este método favorece o no en los estudiantes adquirir y/o comprender mejor los contenidos de la asignatura*?
- *¿Ofrece ventajas o desventajas en el proceso de aprendizaje la metodología de aula invertida*?

3. METODOLOGÍA

Atendiendo el enfoque del estudio y al objetivo general propuesto se emplea un muestreo probabilístico, ya que todos los integrantes de la población tienen las mismas posibilidades de ser escogidos y además se quiere que los resultados se puedan generalizar a una población. El tipo de muestreo es por conglomerados al conformar los individuos que participan en el estudio agrupaciones naturales. Se ha partido de una población de 73 alumnos del grado de Educación Social de la Facultad de Educación quedando finalmente la muestra compuesta por 66 estudiantes de los cuales el 92,4% (n=61) son mujeres y el 7,6% (n=5) hombres. En cuanto a las edades, estas varían entre los 19 y los 26 años, aunque más de la mitad de ellos tienen entre 19 (37,9%, n=25) y 20 años (21,2%, n=14).

El instrumento empleado para la recolección de los datos ha sido un cuestionario dividido en cuatro partes: datos sociodemográficos, proceso de enseñanza-aprendizaje, autonomía y colaboración. El cuestionario está compuesto por 15 ítems que buscan conocer la percepción del alumnado tras la experiencia educativa de aula invertida, recogiendo preguntas abiertas, cerradas y en su mayoría de escala ordinal. En concreto se utiliza una escala *Likert* con valores 1 a 4 donde 1 se refiere a *totalmente en desacuerdo* y 4 *totalmente de acuerdo*.

Los datos se recogen por medio de un formulario diseñado a través de la aplicación *Drive* habilitado en el espacio virtual de la asignatura. Una vez finalizada la recogida de datos, se procede a la preparación del registro de codificación en un archivo *ad hoc* para procesar los datos que se recopilan a través de los 66 cuestionarios. Una vez que se crea la matriz, se procede a introducir y depurar los datos. Finalmente, se realizan los análisis descriptivos, utilizando el programa SPSS.

4. RESULTADOS

Como podemos observar en la tabla 1 donde se recoge la percepción del alumnado en cuanto a las op0rtunidades ofrecidas por la metodología de aula invertida, estas son positivas y favorables. La mayoría de los estudiantes estuvieron de acuerdo o totalmente de acuerdo en la totalidad de

los planteamientos presentados destacando la oportunidad de reflexionar sobre los contenidos con un 50% (n=33) totalmente de acuerdo, favorecer la escucha activa con un 46, 96% (n=31) de acuerdo y la interacción con los materiales didácticos con un 48, 48% (n=32) de acuerdo. Por otra parte, las puntuaciones más bajas las obtuvo el favorecimiento de la comunicación con los compañeros con 27,72 % (n=15) en desacuerdo y un 12,12% (n=8) totalmente en desacuerdo. Estas respuestas son coincidentes con las posibles desventajas advertidas por los alumnos que veremos más adelante.

***TABLA 1**. Percepción de los participantes. Ítem. La metodología Aula Invertida ofrece más oportunidades para:*

Aspectos	Totalmente en desacuerdo	En desacuerdo	De acuerdo	Totalmente de acuerdo
Comunicarnos con los compañeros.	12,12%	27,72%	37,87%	27,27%
Interactuar con los materiales didácticos.	0%	13,63%	48,48%	37,87%
Favorecer la escucha activa.	3,03%	10,60%	46,96%	39,39%
Comunicarnos de forma positiva.	4,54%	15,15%	50%	30,30%
Comunicarnos de forma productiva	4,54%	16,66%	48,48%	30,30%
Reflexionar sobre los contenidos.	1,51%	15,15%	33,33%	50%
Fomentar el pensamiento crítico (dar opiniones, realizar propuestas…)	3,03%	18,18%	40,90%	37,87%

Fuente: elaboración propia.

Atendiendo la percepción de los alumnos encuestados sobre los aspectos del proceso de enseñanza-aprendizaje que se ven favorecidos gracias al uso de esta metodología activa (tabla 2), se observan puntuaciones altas en la mayoría de los apartados evaluados destacando el favorecimiento del aprendizaje autónomo con un 54,54% (n=36) totalmente de acuerdo, la autoevaluación con un 46,96% (n=31) totalmente de acuerdo y la enseñanza centrada en el estudiante con un 51,51% (n=34) de acuerdo.

***TABLA 2**. Percepción de los participantes. Ítem. La metodología Aula Invertida favorece:*

Aspectos	Totalmente en desacuerdo	En desacuerdo	De acuerdo	Totalmente de acuerdo
El aprendizaje cooperativo.	7,57%	16,66%	48,48%	27,27%
La resolución de problema de manera cooperativa.	6,06%	21,21%	43,93%	28,78%
La toma de decisiones de manera cooperativa.	7,57%	21,21%	45,45%	25,75%
El aprendizaje autónomo.	0%	9,09%	36,36%	54,54%
La autoevaluación.	0%	12,12%	40,90%	46,96%
La enseñanza centrada en el estudiante.	1,51%	13,63%	51,51%	33,33%

Fuente: elaboración propia.

Como podemos observar en la tabla 3, la mayoría de los estudiantes estuvieron de acuerdo o totalmente de acuerdo en la totalidad de los planteamientos presentados destacando la percepción de que la metodología aula invertida es una herramienta más atractiva que la instrucción tradicional con un 51,51% (n=34) totalmente de acuerdo, permite una mayor implicación y compromiso por parte del alumno con un 48,48% (n=31), favorece el aumento del interés por la asignatura con un 42,42% (n=28) de acuerdo y el poder adaptar el aprendizaje al ritmo de cada alumno con un 45,45% (n=30) de acuerdo. En este apartado del cuestionario, nuevamente, se observa un mayor número de alumnos totalmente en desacuerdo y en desacuerdo con el planteamiento del aprendizaje entre compañeros, un 30,30% (n=20).

***TABLA 3**. Percepción de los participantes. Ítem. La metodología Aula Invertida:*

Aspectos	Totalmente en desacuerdo	En desacuerdo	De acuerdo	Totalmente de acuerdo
Me ha permitido aprender de mis compañeros.	15,15%	15,15%	36,36%	33,33%
Se adapta al ritmo de cada alumno.	3,03%	13,63%	45,45%	37,87%
Me permite reflexionar sobre mis fortalezas y debilidades.	3,03%	19,69%	51,5125,75%	25,75%
Aumenta mi interés por la asignatura.	4,54%	21,21%	42,42%	31,81%
Implica más compromiso y trabajo por parte del alumno.	1,51%	4,54%	45,45%	48,48%
Es más atractiva que la instrucción tradicional.	3,03%	7,57%	37,87%	51,51%

Fuente: elaboración propia.

Cuando se consulta a los alumnos que valoren su participación y los resultados de su experiencia educativa a través del aula invertida (tabla 4), la mayoría manifiesta estar de acuerdo o totalmente de acuerdo con los aspectos evaluados destacando entre estos la disponibilidad de los materiales 71,21% (n=47) totalmente de acuerdo, la importancia del docente en la dinámica con un 53,03% (n=35) totalmente de acuerdo y el aumento de la compresión de los contenidos gracias a los materiales ofrecidos con un 66,66% (n=44).

***TABLA 4**. Percepción de los participantes. Ítem. Responde a las siguientes preguntas:*

Aspectos	Totalmente en desacuerdo	En desacuerdo	De acuerdo	Totalmente de acuerdo
Después de ver los vídeos y abordar los contenidos en casa, voy con más confianza a clase.	3,03%	18,18%	48,48%	30,30%
El rol de la profesora es fundamental para el éxito del aula invertida.	1,51%	10,60%	43,93%	43,93%
Las actividades realizadas durante la sesión del aula invertida aumentaron mi comprensión de los conceptos claves.	1,51%	9,09%	57,57%	31,81%
Las actividades realizadas durante la sesión del aula invertida me ayudaron a resolver las dudas que tenía.	1,51%	21,21%	54,54%	22,72%
Los estudios de caso realizados durante la sesión del aula invertida me ayudaron a llevar a la práctica lo aprendido en los vídeos.	3,03%	7,57%	59,09%	30,30%
Los estudiantes son los protagonistas del proceso de enseñanza-aprendizaje en la metodología aula invertida.	4,54%	9,09%	39,39%	46,96%
La profesora promueve un diseño y clima facilitador del aprendizaje durante la sesión de aula invertida.	1,51%	4,54%	50%	43,93%
La profesora nos involucró durante la sesión de aula invertida.	1,51%	12,12%	33,33%	53,03%
La profesora clarificó los conceptos complicados durante la sesión de aula invertida.	1,51%	13,63%	42,42%	42,42%
La duración de los vídeos habilitados en Studium era adecuada.	1,51%	3,03%	28,78%	66,66%
La forma en la que se presentan los contenidos en los vídeos facilita la comprensión de estos.	4,54%	10,60%	45,45%	39,39%
El feedback proporcionado en los cuestionarios online habilitados en Studium me ayudó a entender los contenidos de los vídeos.	3,03%	9,09%	37,87%	50%

Los cuestionarios online habilitados en Studium me ayudaron a centrar los contenidos abordados en los vídeos.	3,03%	12,12%	28,78%	56,06%
Todos los materiales estaban disponibles en Studium para que pudiéramos acceder a ellos de acuerdo con nuestras necesidades.	1,51%	4,54%	22,72%	71,21%
Los contenidos abordados en el aula invertida están relacionados con mi futuro desempeño laboral.	1,51%	9,09%	54,54%	34,84%

Fuente: elaboración propia

Otro de los aspectos evaluados a través del instrumento fueron las ventajas y desventajas que los alumnos identificaron tras la experiencia de aula invertida.

Atendiendo las ventajas, el conjunto de respuestas se puede categorizar en tres bloques temáticos. El primero de ellos ha sido la individualización de la enseñanza que le permite al estudiante adaptarlo a sus tiempos y ritmo de estudio. A continuación, podemos ver algunas de las respuestas que giraban en torno este aspecto:

- Las ventajas son una educación más individualizada y adaptada a los alumnos puesto que somos nosotros mismos los que nos ponemos la duración de la clase y, en caso de no entender algo de lo que está explicando, podemos retroceder y así aclarar los conceptos, y evitar así pasar la vergüenza que le da a determinadas personas hablar en público.

- La principal ventaja que le encuentro a esta metodología es que el alumno puede seguir el ritmo de aprendizaje que sea necesario para él, lo que proporciona una mayor facilidad para la obtención de contenidos.

- Permite el aprendizaje del alumno a su ritmo, facilitándole el aprendizaje ya que no todos los profesores se adaptan al ritmo de aprendizaje de cada uno de sus alumnos.

- Que se adecua al ritmo de cada persona, ya que los vídeos están a disposición de la persona para que los vea tantas veces como lo necesite.
- Permite abordar los contenidos de acuerdo a los diferentes ritmos de aprendizaje de los alumnos.
- Aprender de forma más entretenida al ritmo de cada uno, escuchar a los demás y que los demás te escuchen a ti.
- Te permite ir más a tu ritmo, sin tener que adaptarte a un ritmo más rápido o más lento.

El siguiente aspecto relevante en las apreciaciones de los alumnos en cuanto a las ventajas del aula invertida es la idea del trabajo cooperativo y la interacción con los compañeros como elemento favorecedor del proceso de enseñanza-aprendizaje. A continuación, podemos ver algunas de las respuestas que giraban alrededor de este aspecto:

- Conocer al grupo, lograr la participación de todos/as.
- Permite a cada alumno la oportunidad de conocer sus defectos y sus virtudes, así como conocer más en profundidad a sus compañeros.
- Mejora el ambiente de la clase, la comunicación entre los alumnos y favorece las relaciones interpersonales. Además de ser una manera de dinamizar las clases y hacerlas más entretenidas.
- El trabajo cooperativo y el aprendizaje autónomo del alumno.
- Es una manera de trabajar diferente que favorece la motivación por lo diferente y el trabajo en equipo o cooperativo.
- Ayuda a perder el miedo a hablar en público y facilita las relaciones interpersonales de manera adecuada, ya que todo el mundo realiza la misma acción y no te ves tan insegura.
- Nos permite realizar un aprendizaje cooperativo y formar parte de un proceso de enseñanza con nuestros compañeros.

- Ayuda a aprender a hablar en público y a perder el miedo a ser evaluados por los compañeros.
- Favorece la comunicación entre los miembros de clase.
- Ayuda a la construcción cooperativa del conocimiento entre todos y mejora las relaciones porque genera un ambiente en donde si alguien no ha comprendido los conceptos entre todos se ayudan.

Finalmente, se han podido identificar un grupo de opiniones sobre las ventajas de la metodología activa del aula invertida en torno al aprendizaje autónomo. Algunas de estas han sido:

- Un aprendizaje autónomo y adecuado a las características y necesidades de cada persona.
- Que puedes aprender de manera autodidacta y más amena y dinámica.
- Permite el autoaprendizaje del alumnado, y seguir su propio ritmo.
- Que los alumnos podamos trabajar los contenidos de manera autónoma y a nuestro propio ritmo y centrándonos en aquellos contenidos que se nos hacen más complicados.
- La autonomía que se le proporciona al alumno y la responsabilidad para así fomentar el compromiso.
- Las ventajas de la metodología aula invertida es que los alumnos realizan desde casa de manera autónoma el principio de la actividad, conforme luego estamos en clase ponemos nuestros puntos de vista en común con otros compañeros y nos ayuda a comunicarnos con ellos y finalmente ponerlo en común con todo el grupo y así quedar clarificado la teoría y luego comprobar si esa teoría la sabemos bien.
- Nos permite crear autoaprendizaje de forma adaptada a nuestros ritmos individuales, puedo ver el video tantas veces como sea necesario.

- Poder trabajar desde casa y aprender autónomamente, así como la puesta en común con mis compañeros y aprender de todos.

Continuando con los resultados arrojados tras el estudio, centrándonos ahora en las desventajas de la estrategia aula invertida, se pudo comprobar que existe un porcentaje de alumnos cuyas dinámicas interactivas no les ha favorecido el proceso de enseñanza-aprendizaje e incluso han manifestado su descontento con la misma. En los comentarios se señalaba que los alumnos más tímidos e introvertidos percibían cierta desventaja con esta metodología al interactuar menos y tener una actitud más reservada que impedía que estos pudieran expresar sus ideas e inquietudes y que se mantuvieran las dudas que finalmente no fueron abordadas por el resto del grupo-clase. Algunas de las ideas sobre las desventajas de la metodología aula invertida fueron tales como:

- Creer que has entendido un concepto o el contenido y no resolver esa duda en clase por no preguntar o por no salir en la puesta en común.
- Hay gente más vergonzosa que no se involucra tanto en las actividades entre compañeros.
- Quizás que se deberían realizar con grupos más pequeños en nuestro caso. También que algún compañero no se sienta a gusto hablando de ciertos temas.
- Personalmente creo que a veces es más complicado resolver al 100% las dudas.
- No aprendes lo mismo de todos tus compañeros, porque no interactúas de la misma manera con todos; además al ser los grupos de tantas personas no todo el mundo llega a aportar sus ideas.
- Aunque posteriormente se hayan puesto en común, en mi opinión invita a una menos cooperación grupal.
- Que a veces las personas no se sientan cómodas por su personalidad con el grupo o que a veces no se respete la velocidad

de cada alumno para su aprendizaje porque el resto del grupo vaya con otra velocidad.

- Hay gente muy tímida que puede pasar un mal rato con un alto nivel de ansiedad.
- Puede ser que algunos compañeros hablen más que otros que por ejemplo sean más tímidos o que les cueste más hablar en público.

Otro conjunto de opiniones identificadas en el estudio sobre las posibles desventajas percibidas en la experiencia educativa aula invertida atendían a la necesidad o dependencia del uso de tecnología por parte del alumno, que puede desfavorecer a quienes no tengan estos accesos, y la falta de apoyo o resolución de dudas al momento de ver los contenidos de manera individual teniendo que postergar en el tiempo la ayuda.

5. DISCUSIÓN

La realización de este estudio responde a los intereses existentes no solo en la comunidad científica, sino también en el sector docente que busca cada día nuevas estrategias para trasmitir los conocimientos de una manera más adaptada a la realidad e incorporar la tecnología educativa en sus prácticas profesionales. De estas inquietudes emergen las interrogantes iniciales que se retoman para entablar una discusión general del estudio: *¿este método favorece o no en los estudiantes adquirir y/o comprender mejor los contenidos de la asignatura*? *¿Ofrece ventajas o desventajas en el proceso de aprendizaje la metodología de aula invertida*?

Atendiendo la primera de las interrogantes, el estudio arrojó que en su mayoría los alumnos encontraban el entorno de aprendizaje basado en el aula invertida como favorable para la comprensión de los contenidos de la asignatura. Los resultados arrojados en el estudio convergen con otros trabajos realizados en el pasado cuyas valoraciones de la percepción de los estudiantes en cuanto a utilidad del método en el proceso de enseñanza-aprendizaje ha sido muy favorable (Del pino *et al*., 2016). Por otra parte, diversos estudios han podido comprobar que los alumnos mejoran su conocimiento en la materia cuando se sienten

comprometidos y se les otorga un papel más activo en el aprendizaje (Carvalho y McCandless, 2014).

Centrándonos en la segunda de las interrogantes, el estudio nos permitió comprobar que los alumnos perciben ventajas y desventajas en la utilización de la estrategia pedagógica aula invertida. En cuanto a las ventajas se manifestaron de forma relevante las ideas del favorecimiento de un aprendizaje más personalizado, autónomo y adaptado a los ritmos y tiempos de cada estudiante, así como también, el favorecimiento del trabajo colaborativo y la interacción grupal. Estas observaciones son consistentes con los hallazgos de algunos autores (Del Arco *et al.,* 2019) cuyo estudio que evaluaba la percepción de 259 estudiantes de educación superior reveló una mayor motivación al estudio de los contenidos, mejores niveles de responsabilidad y trabajo autónomo y una mayor motivación y predisposición al trabajo colaborativo.

En cuanto a las desventajas, la mayoría de las limitaciones de la estrategia aula invertida que eran manifestadas por los alumnos participantes atendían a la tecnología como posible obstáculo, señalando como un inconveniente para el buen hacer de la práctica las limitaciones digitales existentes para quienes no tienen acceso a las herramientas tecnológicas. Así, también, destacaban como desventaja la falta de apoyo o resolución de dudas al momento de ver los contenidos de manera individual teniendo que postergar en el tiempo la ayuda. Estos hallazgos son consistentes con los señalados por (Basso-Aránguiz *et al*., 2018), en cuyo estudio se identificó que el uso de herramientas tecnológicas se posicionaba como un componente diferenciador y generador de posibles obstáculos para acceder al conocimiento por parte de algunos de los estudiantes evaluados.

6. CONCLUSIONES

En los últimos años las metodologías activas han ido adquiriendo un mayor protagonismo dentro de las aulas (Aguayo *et al*., 2019; Arráez *et al*., 2018) como consecuencia de la revolución que generaron las nuevas tecnologías y los constantes cambios sociales. Por ello, las instituciones educativas y los profesionales de la enseñanza han manifestado un

progresivo interés en la aplicabilidad de estas estrategias, como lo es el aula invertida, la cual ha presentado resultados muy favorables en múltiples estudios, tales como, la mayor motivación de los estudiantes al considerarla una estrategia más atractiva que la educación tradicional (Gaviria *et al.,* 2019), mayor participación, interacción e implicación del alumnado y el fortalecimiento de un aprendizaje centrado en el estudiante que favorece el desarrollo de competencias.

Analizando la técnica encontramos varios elementos que son muy importantes y que deben estar presentes para garantizar un acercamiento correcto de los contenidos a todos los alumnos, estos son el «*Cornell notes*» y los cuestionarios de evaluación que debe rellenar cada alumno al momento de ver los vídeos, lo que nos va a permitir conocer el nivel de comprensión de la totalidad de los alumnos e intentar generar la participación oportuna que permita la interacción de todos los estudiantes y que las dudas e inquietudes existentes no queden sin atender si estas no surgen de manera natural en el debate de la clase. A este respecto, identificamos como relevante el papel del docente como dinamizador del debate lo que puede garantizar la participación de todos los alumnos incluidos los más tímidos e introvertidos.

Estos resultados nos permiten comprender que, en el nuevo paradigma formativo, cada vez más liderado por la tecnología educativa, la labor docente debe caminar de la mano de la innovación, apoyándose en metodologías interactivas, activas y dinámicas que favorezcan la participación del estudiante y la resolución de problemas educativos mediante el uso de la tecnología de la información, como puede ser el aula invertida.

8. REFERENCIAS

Álvarez, S. M. (2020). El desafío de repensar la universidad en la era digital. *Cuadernos Universitarios*, *13*(XIII), 09-26.

Basso, M.; bravo, M.; Castro, A.; Moraga, C. (2018). Propuesta de modelo tecnológico para flipped Classroom (T-fliC) en educación superior. *Revista Electrónica Educare*, 22(2), 1-17.

Carvalho, Helena y McCandless, Margarite (2014). "Implementing the flipped classroom", *Revista Hospital Universitario Pedro Ernesto*, vol. 13, núm. 4, pp. 39-45.

Del Pino, Begoña; Prieto Campos, Beatriz; Prieto Espinosa, Alberto e Illeras García, Francisco M. (2016). "Utilización de la metodología de aula invertida en una asignatura de Fundamentos de informática", *Enseñanza y Aprendizaje de Ingeniería de Computadores: Revista de Experiencias Docentes en Ingeniería de Computadores*, núm. 6, pp. 67-75.

Gaviria-Rodríguez, D., Arango-Arango, J., Valencia-Arias, A., y Bran-Piedrahita, L. (2019). Percepción de la estrategia aula invertida en escenarios universitarios. *Revista mexicana de investigación educativa*, *24*(81), 593-614.

Hinojo-Lucena, f. J.; Aznar-Díaz, I.; Romero-Rodríguez, J. M.; Marín-Marín, J. A. (2019). Influencia del aula invertida en el rendimiento académico. Una revisión sistemática. *Campus Virtuales*, 8(1), 9-18.

Hwang, G., Lai, C., y Wang, S. (2015). Seamless flipped learning: a mobile technologyenhanced flipped classroom with effective learning strategies. *Journal of Computers in Education*, 2, 449–473.

Llorente, A. M. P., Álvarez, V. I., y Hernández, Y. V. (2020). Impacto del *flipped learning* en la experiencia de aprendizaje de los estudiantes de Educación Superior. In *Tecnologías educativas y estrategias didácticas* (pp. 402-411).

Stone, B. B. (2012). Flip your classroom to increase active learning and student engagement. In: Proceedings from 28th annual conference on distance teaching and learning, Madison, WI.

TRABAJANDO EL AUTOCONCEPTO EN EDUCACIÓN PRIMARIA A PARTIR DE LA ELABORACIÓN DE UNA ESCULTURA TERIOMÓRFICA. EL APRENDIZAJE BASADO EN PROYECTOS EN EDUCACIÓN ARTÍSTICA

SILVIA MARTÍN-VILLEGAS
Universidad de Granada

PEDRO CHACÓN-GORDILLO
Universidad de Granada

XANA MORALES-CARUNCHO
Universidad Internacional de La Rioja

1. INTRODUCCIÓN

Estas páginas recogen un proyecto educativo de innovación docente enmarcado dentro del área de Educación Artística. Con él se pretende impulsar la creatividad de un grupo de estudiantes de segundo de Educación Primaria a través de una experiencia artística enfocada en la creación de una escultura teriomórfica[3]. De forma más concreta, la experiencia se desarrolla en el CEIP Maestra Teresa Morales (Maracena, Granada). Allí, a través del Aprendizaje Basado en Proyectos (ABP), los estudiantes llevan a cabo un proceso creativo completo que deriva en la elaboración de una escultura final en arcilla. Dicha escultura debe reflejar la visión que los discentes tienen sobre ellos mismos.

Esta propuesta educativa aborda diversos objetivos y contenidos del currículo de Educación Primaria, por lo que la asignatura de Educación Artística constituye el eje vertebrador de todo el proyecto.

[3] El termino teriomórfico hace referencia a una rama de la escultura basada en la representación de figuras humanas con características animales.

Una vez aclarado, en términos básicos, en qué consiste la propuesta que aquí presentamos, pasamos a profundizar en tres de los ejes conceptuales que la sustentan: la creatividad, el autoconcepto y escultura teriomórfica.

1.1. La creatividad

El primero de los objetivos generales de este proyecto de innovación educativa es el desarrollo de la creatividad por parte del alumnado. Autores como Hernández (1999) han definido el concepto de creatividad como:

> El conjunto de aptitudes vinculadas a la personalidad del ser humano que le permiten, a partir de una información previa, y mediante una serie de procesos internos (cognitivos), en los cuales se transforma dicha información, la solución de problemas con originalidad y eficacia. (p. 67).

Teniendo en cuenta lo anterior, resulta lógico que el Instituto Nacional de Tecnologías Educativas y de Formación del Profesorado (INTEF) —dependiente del Ministerio de Educación— argumente que "la creatividad puede aplicarse a cualquier asignatura y [que] cualquiera puede ser creativo" (INTEF, 2010, p.3). Esto la convierte en una habilidad que debe desarrollarse desde la escuela.

Sin embargo, a pesar de las afirmaciones aquí recogidas, la creatividad no ocupa un papel central dentro los objetivos de aprendizaje del currículo de Educación Primaria. Si bien esta es una destreza a la que se concede un papel principal en el desarrollo social, parece que en las aulas se desatiende su importancia (Ferrándiz, 2011). Es imprescindible, por lo tanto, que sean los propios docentes quienes la tomen como punto de partida para el diseño de sus actividades pedagógicas. Solo así se fomentará entre los estudiantes el desarrollo de los denominados "indicadores de la creatividad" que, según Marín Ibáñez (2000), son: la originalidad, la flexibilidad, la productividad o fluidez, la elaboración, el análisis, la síntesis, la apertura mental, la comunicación, la sensibilidad para los problemas, la redefinición y el nivel de inventiva.

1.2. El autoconcepto

De forma simultanea al desarrollo de la creatividad, en este proyecto se trabaja con los alumnos el denominado "autoconcepto", definido como "el conjunto de características, atributos, cualidades y deficiencias,

capacidades y límites, valores y relaciones que el sujeto conoce como descriptivos de sí y que percibe como datos de su identidad" (Hamachek, 1981, citado por Peralta y Sánchez, 2003, p. 97).

El autoconcepto es, en definitiva, la imagen que tenemos de nosotros mismos. Una visión que se construye por la influencia de las interacciones con los grupos sociales cercanos y que, en edades, tempranas es mucho más influenciable y alterable. Dentro del término "autoconcepto" podemos hablar de cuatro dimensiones (Goñi, Fernández-Zabala e Infante, 2012):

- El autoconcepto afectivo-emocional, que afecta a cómo consideramos que regulamos nuestras emociones.
- El autoconcepto ético/moral, relativo al grado de honradez que nos atribuimos.
- El autoconcepto de la autonomía, relacionado con el control que consideramos tener sobre nuestra vida.
- El autoconcepto de la autorrealización, concerniente al grado de alcance de nuestros objetivos personales.

A día de hoy existen estudios que relacionan el autoconcepto con el rendimiento académico, algunos de los cuales concluyen que los sujetos con autoconcepto alto se consideran más populares, cooperadores y persistentes en su trabajo en el aula. Asimismo, presentan un menor nivel de ansiedad, manifiestan mayor apoyo por parte de sus familias y demuestran estar más interesados en el alcance de éxitos futuros (Peralta y Sánchez, 2003).

1.3. Escultura teriomórfica

Tanto la creatividad como el autoconcepto se abordan en el presente proyecto a través de la escultura teriomórfica, una rama de las Bellas Artes basada en la representación tridimensional de figuras humanas con características animales. Nos centraremos, concretamente, en tres de las civilizaciones que nos han dejado ejemplos de este tipo de arte escultórico: la civilización maya, la egipcia y la griega.

La civilización maya consideraba a los animales semejantes a los humanos, por lo que afianzaron una relación de respeto hacia ciertas especies como el jaguar, que representaba para ellos el poder de lo nocturno.

FIGURA 1. *Guerrero con máscara de jaguar en posición de acecho.*

Nota. Adaptado de *Escultura de personaje con máscara de jaguar* [Fotografía], por Jorge Pérez de Lara, 2014, https://www.larutamaya.com.gt/escultura-de-personaje-con-mascara-de-jaguar/

Durante el imperio egipcio también se representaron mediante la escultura seres híbridos, conocidos con el término de esfinges. La figura del león, por ejemplo, se asoció a jefes tribales y faraones por ser considerado un guardián y defensor del pueblo.

En la mitología griega los seres híbridos también ocuparon un papel primordial, traspasando los límites de lo común y abriendo un canal que conducía a los limites existenciales y acercaba la figura humana a la figura de dioses. Es el caso de Medusa, Minotauro, Sirenas, Centauros, etc.

En la actualidad, artistas como los australianos Guillie y Marc Schattner trabajan este tipo de escultura teriomórfica, pero desviándose de las

líneas de representación anteriores para acercarse a un tipo de obra que pretende reflejar las debilidades de la sociedad contemporánea.

FIGURA 2. *Lost Dog por Guillie and Marc.*

Nota. Adaptado de *Lost Dog (Fiberglass Sculpture)* [Fotografía], por Gillie and Marc, 2010, https://gillieandmarc.art/products/lost-dog-2-legs

2. OBJETIVOS

Una vez aclarado en qué consiste el presente proyecto educativo pasamos a enumerar sus objetivos, tanto generales como específicos. Todos ellos sustentados por los objetivos y contenidos que determina el currículo andaluz para la etapa de Educación Primaria (Orden de 17 de marzo de 2015, por la que se desarrolla el currículo correspondiente a la Educación Primaria en Andalucía, 2015).

2.1. Objetivos generales

- Emplear la escultura como medio para el desarrollo de la creatividad, la intención y la imaginación, tres de los conceptos básicos que rigen el área de Educación Artística.
- Fomentar el autoconcepto mediante la escultura, danto a los estudiantes herramientas para conocerse tanto a sí mismos como a su entorno.
- Ejercitar en los estudiantes la capacidad de planificar y ejecutar un proceso completo de creación de una obra artística, desde la fase de investigación hasta su producción y valoración final.
- Desarrollar la capacidad crítica de los discentes a través de la exposición pública de sus propios trabajos, promoviendo el intercambio de valoraciones con sus compañeros desde el respeto.

2.2. Objetivos específicos

- Dar a conocer a los estudiantes los conceptos básicos del lenguaje escultórico (volumen, espacio y materia) a través de un ejercicio práctico que desarrolle su visión tridimensional.
- Descubrir al alumnado las características y potencialidades de la arcilla como material con el que generar representaciones tridimensionales.
- Enseñar a los discentes el concepto de escultura teriomórfica y su evolución a lo largo de los siglos, así como el trabajo de los artistas contemporáneos Guillie y Marc.
- Enseñar a los discentes a elaborar bocetos empleando diversas técnicas como el dibujo y el *collage,* para crear una idea previa de la obra definitiva y ayudar así a concebir una primera imagen del resultado final.

3. METODOLOGÍA

3.1. Aprendizaje Basado en Proyectos

Para el desarrollo de la presente propuesta educativa se aplica el Aprendizaje Basado en Proyectos (ABP), un tipo de experiencia pedagógica que supera la tradicional adquisición memorística de contenidos cerrados y definitivos. El ABP se fundamenta sobre la base de que los estudiantes deben ser activos, danto prioridad a la experimentación en las aulas. Es un tipo de procedimiento que abre a los discentes todo un abanico de actividades orientadas a que sean ellos mismos quienes elaboren contenidos, busquen recursos y produzcan resultados relacionados con su proceso formativo. Con su aplicación tiene lugar, por lo tanto, una importante transformación en lo que se refiere al papel del maestro durante el proceso de aprendizaje. El educador deja de ser la fuente de conocimiento exclusiva para pasar a ser un gestor del aprendizaje de los estudiantes. Uno de los mayores valores de este marco de enseñanza es conseguir que el alumnado sea mucho más consciente de su propio proceso de aprendizaje y capacitación.

Según Vergara (2016) el ABP se vertebra sobre tres ejes:

- La conexión del tema a tratar con los intereses y necesidades de los estudiantes. En este sentido, el docente debe buscar un reto relativamente complejo con el fin de despertar el interés de los alumnos por sumergirse en la problemática y aceptar el desafío.

- La conexión del tema a tratar con la realidad vital de los estudiantes. Esto aumentará el interés y la motivación por su aprendizaje.

- La generación de "experiencias educativas". Un concepto contrapuesto al de "transmisión de conocimientos". Una experiencia pretende que los contenidos sean realmente interiorizados en los procesos de pensamiento de los estudiantes, generando opiniones, vivencias, emociones y herramientas que constituyan conjuntos de información útiles en futuros contextos.

3.2. Diseño y procedimiento

El proyecto se desarrolla en cinco sesiones inicialmente planificadas con una duración de cuarenta y cinco minutos cada una. A continuación, pasamos a explicar de forma pormenorizada su secuenciación y contenido.

3.2.1. Sesión 1

En la primera sesión se plantean tres ejercicios al alumnado.

En primer lugar, se aborda la cuestión "¿Qué animal soy?" como forma de introducir el tema a tratar a la vez que comenzamos a trabajar el autoconcepto. La idea es que los estudiantes comiencen a trabajar a partir de un animal con el que se sientan relacionados, física o psíquicamente, de forma que en la pieza final de arcilla convivan los rasgos del animal seleccionado con los suyos propios. Durante el desarrollo de esta primera actividad los estudiantes deben explicar el porqué del animal seleccionado. La intención es llevar a cabo una puesta en común de ideas a raiz de la pregunta planteada por el docente. Esto es lo que se conoce como "método discursivo" (Maeso, 2003), un procedimiento en el que los discentes tiene un papel activo a partir del planteamiento de acciones dirigidas. Es una dinámica de grupo que fomenta la participación común y ofrece al maestro una idea general de lo que ya conocen sus alumnos acerca del tema a tratar.

En segundo lugar, se emplea el "método expositivo" (Maeso, 2003) para presentar información acerca de lo que es la escultura, el concepto específico de escultura teriomórfica y su presencia a lo largo de la historia en relación a distintitas civilizaciones. A raíz de la presentación se reparte a cada dos alumnos una imagen de una escultura teriomórfica que deben enseñar a sus compañeros, identificando la cultura a la que pertenece y comentando sus características. Podemos decir que, en este caso, la aplicación del "método expositivo" nos permite tratar información de carácter teórico sin dejar de motivar al alumno a participar en la sesión y aclararle dudas.

Finalmente, se presenta a los artistas Guillie y Marc, sus obras y su sentido de creación. Tras la presentación se reparte a cada estudiante una imagen con dos esculturas —una pieza de los artistas Guillie y Marc y

otra de una escultura maya—. Observando esas imágenes deben reflexionar acerca de las siguientes cuestiones: ¿Qué es la escultura para ti?, ¿cuál de las dos imágenes te gusta más y por qué? y ¿conoces alguna escultura famosa?

3.2.2. Sesión 2

Esta sesión se destina a realizar el boceto y un posterior *collage* de la futura obra de arcilla.

Para ello se arranca aplicando de nuevo el "método expositivo". De forma concreta se explica a los alumnos qué es un boceto, qué es un *collage* y las características de ambas técnicas. Para ello nos servimos, entre otras cosas, de vídeos ilustrativos.

Seguidamente, se aplica el denominado "método de investigación" (Maeso, 2003), en base al cual los escolares aprenden por descubrimiento autónomo. Con el uso de este procedimiento se fomenta el aprendizaje activo gracias a la guía del docente. De forma concreta, se solicita a cada alumno que realice un boceto de lo que será su escultura teriomórfica, teniendo en consideración las esculturas creadas por Guillie y Marc y apoyándose en el animal con el que se identificaron en la sesión anterior.

Para terminar, los estudiantes deben iniciar su propio *collage,* recortando trozos de papel de distinto color y tamaño para posteriormente pegarlos en su boceto final. Esta actividad es útil para trabajar tanto la motricidad fina como la orientación espacial. Cualidades que necesitarán desarrollar para la posterior elaboración de su escultura de arcilla.

3.2.3. Sesión 3

En la primera parte de esta sesión se explica a los estudiantes cuáles son las pautas básicas que conlleva el trabajo con arcilla, apoyándonos para ello en vídeos ilustrativos.

Terminada la presentación, cada estudiante comienza a trabajar en su propia pieza, tomando como referencia el *collage* elaborado durante la sesión anterior. Para la realización de este trabajo se les facilita un bloque de arcilla, un barreño con agua y una esponja.

3.2.3. Sesiones 4 y 5

Las últimas dos sesiones se dedican a la exposición pública de las obras realizadas. Cada estudiante debe comentar su propia pieza, el motivo de su creación y su opinión acerca de la experiencia en general. Esto es lo que se conoce como "método expositivo" (Maeso, 2003).

4. RESULTADOS

A continuación, pasamos a exponer los resultados obtenidos tras el desarrollo de la experiencia. Nos detendremos, en primer lugar, en las respuestas ofrecidas a la pregunta "¿Qué animal soy?". En este sentido, corroboramos que el autoconcepto demostrado por el alumnado participante fue bueno, pues las justificaciones relativas a la elección del animal seleccionado se tradujeron, en su mayor parte, en elogios hacia sí mismos.

FIGURA 3. *Algunas de las respuestas ofrecidas por los discentes a la pregunta "¿Qué animal soy?"*

Nota. Elaboración propia.

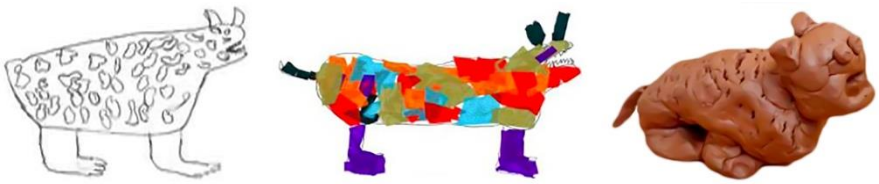
En segundo lugar, creemos que es importante señalar que, aunque todos los estudiantes llevaron a cabo su propio proceso creativo de manera satisfactoria, fue necesario extender la duración de algunas de las sesiones. Esto se debió a la dificultad en la aplicación de ciertas técnicas por parte de los participantes. Este fue, por ejemplo, el caso del *collage,* cuya

realización obligó a duplicar el tiempo de la sesión en la cual se elaboró. Lo mismo sucedió durante la tercera sesión del proyecto, dedicada a la elaboración de las piezas finales de arcilla, cuya duración tuvo que extenderse hasta las dos horas.

FIGURA 4. *Imagen que sintetiza el proceso creativo llevado a cabo por los estudiantes participantes en la experiencia: boceto, collage y pieza final de arcilla.*

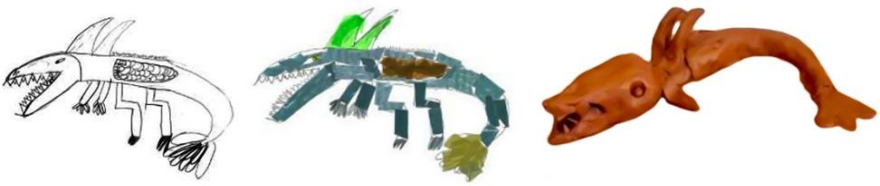
Nota. Elaboración propia

FIGURA 5. *Resultados obtenidos por parte de uno de los estudiantes participantes en la experiencia: boceto,* collage *y pieza final de arcilla.*



Nota. Elaboración propia.

Figura 6. *Resultados obtenidos por parte de uno de los estudiantes participantes en la experiencia: boceto,* collage *y pieza final de arcilla.*



Nota. Elaboración propia.

Figura 7. *Resultados obtenidos por parte de uno de los estudiantes participantes en la experiencia: boceto,* collage *y pieza final de arcilla.*

Nota. Elaboración propia.

Es necesario señalar que, durante la tercera sesión, se detectó cierta falta de visión tridimensional por parte de los discentes. Sin embargo, esta dificultad inicial fue rápidamente superada cuando se dio comienzo al trabajo práctico con la arcilla. El resultando fue la generación de piezas volumétricas que se corresponden de forma bastante fiel con los bocetos y *collages* de dos dimensiones (tal y como podemos ver en las figuras 5, 6 y 7).

Con respecto al relato público de los resultados obtenidos, todos los estudiantes fueron capaces de realizar una exposición oral en relación a sus propias esculturas. Durante estas exposiciones, no solo realizaron una aclaración de las razones que los llevaron a elegir a los animales representados. También fueron capaces de verbalizar lo que querían transmitir a través de su representación, aquello que les resultó más satisfactorio dentro de la experiencia creativa y lo que les supuso un mayor grado de esfuerzo y desafío. Asimismo, todos contestaron de forma satisfactoria a la ronda de preguntas de sus compañeros al respecto de las piezas elaboradas.

FIGURA 8. *Imágenes de los estudiantes participantes en la experiencia durante la exposición pública de las obras finales.*

Nota. Elaboración propia

Como forma de terminar la exposición de resultados del proyecto, debemos señalar que, gracias a la aplicación del Aprendizaje Basado en Proyectos, fuimos capaces de cumplir con las condiciones esenciales de una

metodología destinada a la impartición de la materia de Educación Artística. Estas condiciones son (Maeso, 2003):

- Ser activa, fomentando el conocimiento artístico a partir de experiencias creativas. Esto facilita que los conocimientos y capacidades adquiridas sean mucho más reales y duraderas.
- Ser participativa, incitando la participación del escolar en su propio proceso de aprendizaje.
- Ser integradora, instruyendo a los estudiantes en los lenguajes artísticos a través de la práctica de los mismos.
- Estar vinculada al medio, relacionándose con el entorno próximo al alumno y constituyendo, gracias a ello, un foco de motivación y documentación.
- Ser interdisciplinar, facilitando capacidades útiles para el desarrollo de otras áreas de conocimiento.
- Ser investigadora, potenciando la observación y experimentación por parte del alumno con el fin de que este adquiera ciertos conocimientos de forma autónoma.

5. CONCLUSIONES

Una vez puesto en práctica el proyecto y habiendo relatado los resultados obtenidos llega el momento de reflexionar acerca de si se han podido alcanzar los objetivos inicialmente planteados.

El primer objetivo general que nos planteamos fue "emplear la escultura como medio para el desarrollo de la creatividad, la intención y la imaginación, tres de los conceptos básicos que rigen el área de Educación Artística". En este sentido, podemos señalar que gracias al grado de implicación de los estudiantes durante todo el proyecto y a su motivación por aprender y alcanzar nuevos retos, los resultados obtenidos han sido esplendidos, tanto desde el punto de vista creativo como desde el punto de vista técnico. Se ha brindado a los alumnos una experiencia de acercamiento a la escultura a una edad muy temprana, siendo ellos mismos los

creadores de figuras tridimensionales en arcilla. Esto les ha permitido contactar con una realidad artística, técnica y social que, inicialmente, era prácticamente desconocida para ellos. Se puede decir, por lo tanto, que los alumnos participantes en esta experiencia han logrado un alto nivel de aprendizaje teórico-práctico en relación con la disciplina de la escultura.

Al respecto del objetivo general de "fomentar el autoconcepto mediante la escultura, danto a los estudiantes herramientas para conocerse tanto a sí mismos como a su entorno" podemos decir que la escultura teriomórfica ha resultado ser una gran herramienta para trabajar en el aula el autoconcepto. Hacerlo puede llegar a ser de vital importancia dentro de las aulas de Educación Primaria, pues puede ayudar a los docentes a detectar posibles faltas de autoestima y a frenar problemas relacionados con la misma. Creemos, tal y como defienden Peralta y Sánchez (2003), que es posible establecer una relación estrecha entre el autoconcepto, el desarrollo de la personalidad y el trabajo en el aula. De forma específica, en base a los resultados obtenidos en el presente proyecto, podemos señalar que los estudiantes participantes presentaron un autoconcepto positivo, pues la justificación al respecto del animal seleccionado derivó en halagos hacía sí mismos, ya fueran relacionados con cualidades como la fuerza o la rapidez o características físicas como la belleza.

En tercer lugar, podemos afirmar que se ha conseguido "ejercitar en los estudiantes la capacidad de planificar y ejecutar un proceso completo de creación de una obra artística, desde la fase de investigación hasta su producción y valoración final". Es cierto que durante la programación de las sesiones no se calibró del todo bien el grado de dificultad que ciertas actividades podían acarrear para los estudiantes, como el *collage* o el modelado de la escultura. Sin embargo, la reconsideración de la duración de las mismas durante el desarrollo del proyecto derivó en el hecho de que los estudiantes completaran todas las fases creativas del proyecto con un elevado grado de calidad. Asimismo, esta extensión del tiempo dedicado a ciertas actividades alivió cierto grado de frustración generado en los alumnos más exigentes, que querían terminar su trabajo en base a las expectativas que sobre él habían proyectado con la realización del boceto.

En lo que respecta al último de los objetivos generales, que era "desarrollar la capacidad crítica de los discentes a través de la exposición pública de sus propios trabajos, promoviendo el intercambio de valoraciones con sus compañeros desde el respeto", podemos decir que también ha sido alcanzado con éxito. Gracias a la exposición oral de las obras resultantes todos los discentes realizaron una reflexión conjunta acerca de lo escuchado, desarrollando las facultades de réplica y de comprensión auditiva. Paralamente, los estudiantes estimularon su capacidad de oratoria ante el público y profundizaron aún más en el tema a tratar con la finalidad de exponer a los demás alumnos una idea clara de sus trabajos. Finalmente, esta técnica también nos ha permitido, como docentes, desarrollar contenidos amplios en un corto periodo de tiempo.

En relación con los objetivos específicos del proyecto, se ha conseguido dar a conocer a los estudiantes los conceptos básicos del lenguaje escultórico (volumen, espacio y materia) y descubrir al alumnado las características y potencialidades de la arcilla como material con el que generar representaciones tridimensionales. A través de la creación de piezas escultóricas teriomórficas los discentes han partido de la bidimensionalidad para, posteriormente, abandonarla y conseguir crear piezas volumétricas. Esta experiencia creativa les ha llevado, además, a desarrollar otras muchas capacidades y competencias, como la creatividad, la motricidad fina, la concentración, el pensamiento reflexivo, la coordinación, etc. Podemos decir, en definitiva, que se les ha planteado a los alumnos un desafío que los ha incentivado a aprender desde un escenario atractivo y manipulativo.

De forma paralela a lo anterior, se ha conseguido "enseñar a los discentes el concepto de escultura teriomórfica y su evolución a lo largo de los siglos, así como el trabajo de los artistas contemporáneos Guillie y Marc". Podemos afirmar que los estudiantes han profundizado, a través de la escultura teriomórfica, en las obras artísticas de diferentes culturas y en el sentido que varias civilizaciones otorgaban a este tipo de obras. Asimismo, a través de las esculturas de Guillie y Marc, se ha conseguido acercar el arte contemporáneo a estudiantes de Educación Primaria, abriéndoles las puertas de la experimentación artística y el deseo por conocer a los nuevos creadores contemporáneos.

También es posible afirmar que se ha conseguido enseñar a los discentes a elaborar bocetos empleando diversas técnicas como el dibujo o el *collage,* generando una idea previa de la obra definitiva y ayudando así a los estudiantes a concebir una primera imagen del resultado final. En este sentido cabe destacar la continuidad visual entre los bocetos, los *collages* y las obras finales elaboradas por el alumnado participante.

Una vez revisados los objetivos, y para terminar con la exposición de esta experiencia de innovación docente, nos gustaría detenernos en las competencias que han desarrollado los estudiantes gracias a la puesta en práctica del presente proyecto. Comparando lo estipulado en la Orden ECD/65/2015 de 21 de enero con el desarrollo de esta experiencia, el proyecto ha conseguido favorecer la adquisición de las siguientes competencias:

- Comunicación lingüística. A través de la exposición por parte de los estudiantes al finalizar el proyecto, se ha desarrollado aspectos referidos al componente lingüístico como la fonología, la semántica y el léxico; al componente pragmático-discursivo como la sociolingüística y la pragmática y al componente estratégico para abordar dificultades y solucionar problemas.

- Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología. Gracias a la creación de la pieza escultórica el discente ha adquirido nociones sobre cantidad y sus atributos, en este caso la arcilla. Además, al concebir las distintas partes de la obra ha trabajado acerca del espacio y la forma. Lo mismo ha ocurrido con los cambios y relaciones asociados a las transformaciones sufridas por la arcilla a lo largo del proceso.

- Aprender a aprender. Dicha competencia ha regido el proyecto, pues por medio de la información facilitada a los estudiantes sobre la escultura teriomórfica, estos han desplegado su habilidad para iniciar, organizar y persistir en el aprendizaje, siendo el resultado el reflejo de la pieza final.

- Sentido de iniciativa y espíritu emprendedor. Con esta competencia se pretende que el estudiante transforme las ideas en

actos. En este sentido el presente proyecto ha desarrollado tanto la capacidad creadora como de innovación de los participantes en el mismo, pues a lo largo del proceso de creación de la pieza escultórica los discentes han trabajado de manera autónoma y proactiva, gestionando de forma independiente sus propios proyectos.

– Conciencia y expresiones culturales. Al ser la presencia de la escultura teriomórfica en distintas culturas el punto de partida de la experiencia artística se ha fomentado también esta competencia.

6. REFERENCIAS

Hernández (1999). Manual de creatividad publicitaria. Síntesis.

Ferrándiz, C. (2011) Estrategias metodológicas de aprendizaje activo para el alumnado con altas habilidades: Documento general desarrollo de la creatividad. Universidad de Murcia. https://silo.tips/download/estrategias-metodologicas-de-aprendizaje-activo-para-el-alumnado-con-altas-habil

Maeso, F. (2003). El arte de construir el conocimiento artístico. El diseño curricular de educación artística en la escuela primaria. En R. Marín (Coord.). Didáctica de la Educación Artística (pp. 229-272). Pearson

Marín Ibáñez, R. (2000). Indicadores de la creatividad. En R. Marín Ibáñez y S. de la Torre (Coords.). Manual de creatividad: aplicaciones educativas (pp. 100-109). Vicens Vives.

Goñi, E., Fernández-Zabala, A. e Infante, G. (2012). El autoconcepto personal: diferencias asociadas a la edad y al sexo. Aula Abierta, 40 (1), 39-50. https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=3791853

INTEF, Instituto Nacional de Tecnologías Educativas y de Formación del Profesorado (2010). La creatividad en las escuelas de Europa: una encuesta al profesorado. https://issuu.com/ite_europa/docs/la_creatividad_europa_julio_2010_ite

Orden de 17 de marzo de 2015, por la que se desarrolla el currículo correspondiente a la Educación Primaria en Andalucía (2015, 27 de marzo). Junta de Andalucía. BOJA (Boletín Oficial de la Junta de Andalucía). https://www.juntadeandalucia.es/boja/2015/60/BOJA15-060-00831.pdf

Orden ECD/65/2015, de 21 de enero, por la que se describen las relaciones entre las competencias, los contenidos y los criterios de evaluación de la educación primaria, la educación secundaria obligatoria y el bachillerato. Ministerio de Educación, Cultura y Deporte. BOE (Boletín Oficial del Estado). https://www.boe.es/eli/es/o/2015/01/21/ecd65

Peralta F. y Sánchez M. (2003). Relaciones entre el autoconcepto y el rendimiento académico, en alumnos de Educación Primaria. Electronic journal of research in educational psychology, 1 (1), 2003, 95-120. http://www.investigacion-psicopedagogica.org/revista/articulos/1/espannol/Art_1_7.pdf

Vergara, J. (2016). Aprendo porque quiero: El Aprendizaje Basado en Proyectos (ABP), paso a paso. SM.

CAPÍTULO 8

EL EMPLEO DE MOOC COMO HERRAMIENTA DE CREACIÓN DE CONOCIMIENTO COMO INNOVACIÓN DOCENTE EN EL AULA

MARÍA DOLORES PÉREZ ESTEBAN
Universidad de Almería

NOELIA NAVARRO GÓMEZ
Universidad de Almería

1. INTRODUCCIÓN

En el panorama educativo actual, la innovación docente se ha convertido en un aspecto crucial para mejorar la calidad de la educación y preparar a los estudiantes para un mundo en constante cambio. Los docentes desempeñan un papel fundamental en la formación de los estudiantes, y su capacidad para innovar en el aula puede marcar la diferencia en el proceso de enseñanza-aprendizaje (Burns, 2015). Es por ello que la innovación docente que se desarrolla en el aula contribuye a fomentar un aprendizaje significativo (Fullan, 2013).

Dentro del desarrollo de la innovación docente dentro del aula, se ha visto como beneficia algunos aspecto cruciales para ellos como es la adaptación a las necesidades de los estudiantes, para ello la innovación docente permite a los profesores adaptar su enfoque educativo a las necesidades individuales de los estudiantes (Darling-Hammond et al., 2009). Cada alumno tiene un estilo de aprendizaje único, y los docentes innovadores emplean diversas estrategias pedagógicas para atender a esta diversidad (Bates, 2015). Al utilizar métodos de enseñanza diferenciados, como el aprendizaje activo, el uso de tecnología educativa y la colaboración en el aula, los docentes pueden brindar un entorno de aprendizaje más personalizado y estimulante (Johnson et al., 2015).

También supone un estímulo de la creatividad y el pensamiento crítico, pues la innovación docente promueve la creatividad y el pensamiento crítico en el aula (Koehler & Mishra, 2009). En lugar de limitarse a la transmisión pasiva de conocimientos, los docentes innovadores fomentan la participación activa de los estudiantes, planteándoles desafíos, problemas y proyectos que requieren reflexión y análisis (Ertmer & Ottenbreit-Leftwich, 2010). Mediante el uso de técnicas como el aprendizaje basado en proyectos, el diseño thinking y la gamificación, se estimula la creatividad y se desarrollan habilidades de pensamiento crítico que son esenciales para el éxito en el siglo XXI (Hattie, 2012).

Al mismo tiempo trabaja la motivación y compromiso de los estudiantes, pues la innovación docente tiene el poder de motivar y comprometer a los estudiantes en su proceso de aprendizaje (Harris, Mishra & Koehler, 2009). Al introducir métodos educativos novedosos y atractivos, los docentes pueden despertar el interés de los estudiantes y fomentar su participación activa en el aula (Johnson et al., 2014). El uso de tecnología, como aplicaciones interactivas, plataformas de aprendizaje en línea y recursos multimedia, puede aumentar la motivación y hacer que el aprendizaje sea más dinámico y relevante para los estudiantes (Puentedura, 2010).

Finalmente, permite desarrolla una preparación para un mundo en constante cambio, ya que la innovación docente prepara a los estudiantes para enfrentar los desafíos de un mundo en constante cambio (Fullan, 2016). A medida que la sociedad evoluciona rápidamente, es esencial que los estudiantes adquieran habilidades relevantes para el siglo XXI, como la resolución de problemas, la comunicación efectiva, la colaboración y el pensamiento crítico (Popham, 2008). Los docentes innovadores integran estas habilidades en su práctica educativa, utilizando enfoques pedagógicos que reflejan el entorno actual y las demandas futuras (Mishra & Koehler, 2006).

2. OBJETIVOS

Una vez que han sido expuestos los principales antecedentes que han permitido establecer una argumentación sólida sobre el tema que versa

esta investigación. Resulta imprescindible determinar cuál ha sido la principal pregunta de investigación que ha originado la realización de este estudio. La formulación de esta cuestión se ha realizado gracias a la de elaboración de un profundo análisis sobre los datos e investigaciones que se han presentado en la parte introductoria de este estudio.

De la elaboración de esta pregunta de investigación se ha formulado el objetivo principal de investigación qué ha motivado la realización de este trabajo.

A este respecto, se plantea a continuación la pregunta de investigación, la cual pivota en torno a: ¿Pueden los MOOC ser un sustituto del docente dentro de los procesos de enseñanza-aprendizaje?

Tal y como se ha comentado anteriormente, de la elaboración de esta pregunta de investigación deriva el objetivo principal de este trabajo, el cual se encuentra focalizado en:

- Realizar una revisión bibliográfica para analizar las características de los MOOC dentro de los procesos de enseñanza-aprendizaje.

3. METODOLOGÍA

Una vez que ha sido expuesto el objetivo principal de este estudio, es momento de detallar minuciosamente cuál ha sido la estrategia de trabajo empleada para su consecución. De esta manera, se ha optado por el empleo de una metodología de corte cualitativo, que se encuentra basada en la realización de una revisión bibliográfica de carácter exploratorio y descriptivo de la literatura, en la que se ha aplicado un enfoque interpretativo de los datos resultantes.

La utilización de este modelo metodológico se argumenta principalmente por qué en sus fases de ejecución se posibilita la realización de un estudio en donde poder esbozar una panorámica que refleje aquellos aspectos más significativos que se encuentran estrechamente relacionados con el objetivo principal de este trabajo, pues como se ha mencionado anteriormente, la finalidad principal de este estudio es realizar una revisión bibliográfica para poder analizar las características principales

de los MOOC dentro de los procesos de enseñanza-aprendizaje, lo que va a permitir mejorar la forma de transmitir los conocimientos y mejorara la motivación de los estudiantes.

De este modo, y para la consecución de la revisión bibliográfica de la literatura ha sido necesario analizar diversos trabajos e investigaciones que se encuentran relacionados con dicha temática, para qué, una vez que se hayan obtenido los resultados finales, se procede a realizar un análisis profundo en donde poder esbozar cuáles han sido las conclusiones principales de este trabajo, de manera que se puedan compartir a la comunidad científica y resulten de un gran interés para la mejora de la práctica docente.

Así pues, en la puesta en marcha de esta revisión bibliográfica de la literatura se han desarrollado tres grandes fases que han permitido culminar con éxito dicho trabajo. Estas tres fases se detallaran en profundidad a continuación:

PRIMERA FASE

La realización de la primera fase se caracteriza principalmente por la necesidad de establecer cuáles son las pautas generales que se deben seguir para que en el ejercicio de esta fase se garantice, que los resultados que se van a obtener son los más acordes con la finalidad principal de este estudio.

De esta manera, y dado el carácter multidisciplinar de la temática principal de este estudio, ha sido necesario establecer cuál es el nexo de Unión, es decir cuál es el punto de encuentro común, entre las diferentes áreas del conocimiento -educación, psicología, pedagogía- que se encuentran implicadas. Resultando que el eje principal de esta investigación se encuentra centralizado dentro del campo de las Ciencias de la educación ya que en él, confluyen el resto de áreas implicadas, por lo que permite establecer una visión más amplia de las diversas metodologías analizadas.

Continuando con el desarrollo de esta primera fase, y teniendo presente el carácter multidisciplinar de este estudio, se han seleccionado las principales bases de datos de investigación científica consideradas como las

más relevantes dentro del campo de la educación y que además son transversales al resto de áreas, estas bases de datos son; Dialnet, Scopus y Web of Science.

El empleo de estas bases de datos, se fundamenta principalmente en que los criterios de elegibilidad hacen que sean las más apropiadas para encontrar información desde las diferentes disciplinas, además, y como característica común a todas las bases de datos seleccionadas, estas se muestran como unas de las más importantes dentro del campo de la educación. De la misma manera, dentro de estas plataformas se puede acceder a una gran variedad de trabajos e investigaciones que posibilita que se pueda realizar una confrontación interesante sobre los principales resultados que se han obtenido en cada uno de los estudios analizados. Así pues, se enriquecerá el desarrollo de esta revisión bibliográfica lo que redundará en el interés y relevancia sobre el mundo educativo y la comunidad científica.

Siguiendo en el desarrollo de esta primea fase, y con el objetivo de facilitar las búsquedas en las bases de datos seleccionadas, se han establecido cuáles han sido los principales descriptores que se han utilizado en las mismas. De este modo, los descriptores que han sido empleados para poder realizar esta revisión bibliográfica han sido los siguientes; tanto en español; "MOOC" "procesos de enseñanza-aprendizaje" "aula" "innovación", como en inglés; "MOOC" "teaching-learning processes" "classroom" "innovation" Para poder optimizar las búsquedas realizadas en las bases de datos y para poder establecer diversas combinaciones entre los descriptores, se han empleado los siguientes operadores booleanos; "AND" y "OR"

SEGUNDA FASE

Una vez finalizada la primera fase descrita anteriormente, se da paso a la segunda fase para la realización de una revisión bibliográfica de la literatura.

Esta segunda fase está considerada como el núcleo de la revisión, pues se caracteriza principalmente por ejecutar los diferentes procedimientos de búsqueda que se llevan a cabo en las bases de datos que han sido seleccionadas.

De este modo, para la puesta en marcha de esta segunda fase ha sido de vital importancia determinar cuáles son los procedimientos que se deben seguir a la hora de revisar cada uno de los trabajos que van a ser seleccionados, de esta manera se ha establecido que es necesario examinar tanto los títulos, como los abstract, y las palabras clave de los trabajos e investigaciones que se han derivado de las búsquedas realizadas con los descriptores principales mencionados, no obstante para establecer un cribado más exhaustivo y garantizar que los textos seleccionados se encuentran relacionados con la finalidad principal de esta investigación es necesario aplicar unos criterios de inclusión y de exclusión. Los criterios de inclusión como de exclusión son los siguientes:

Como criterios de inclusión se han establecido los siguientes:

- Se han seleccionado todos aquellos trabajos e investigaciones que se encuentren comprendidos en los últimos diez años
- Se han seleccionado todos aquellos trabajos e investigaciones que tuviesen acceso abierto.
- Se han seleccionado todos aquellos trabajos e investigaciones cuyos idiomas fueran inglés y/o castellano.

Como criterios de exclusión se han establecido los siguientes:

- No se han seleccionado aquellos trabajos e investigaciones que se tratasen de tesis doctorales, capítulos de libro y monográficos.
- No se han seleccionado aquellos trabajos e investigaciones que se encuentren duplicados en las bases de datos seleccionadas.

TERCERA FASE

Una vez que se han finalizado tanto la primera fase como la segunda, es momento de iniciar la tercera y última etapa de esta revisión bibliográfica de la literatura.

En este momento, los resultados que se han ido obteniendo tras la ejecución de las búsquedas en las bases de datos y tras la aplicación de los criterios de inclusión y de exclusión y el uso específico de los

descriptores y los operadores booleanos, ha dado como resultado un conjunto de datos que han sido revisados para su posterior selección.

Para la obtención de los resultados finales ha sido necesario poner en marcha un proceso de cribado específico para poder desarrollar un conjunto de todos aquellos trabajos e investigaciones que mantienen una estrecha relación con la finalidad principal de este estudio.

Así mismo, los resultados obtenidos muestran como en un primer momento la muestra quedó contemplada por un total de 145 trabajos a los cuales fue necesario aplicar los criterios de inclusión y exclusión. Tras esto, la muestra quedó reducida a un total de 10 trabajos de los cuales, tan solo han sido seleccionaron 5 trabajos para la elaboración de esta revisión bibliográfica.

4. RESULTADOS

En el siguiente apartado se muestran los resultados obtenidos en la realización de este estudio.

En la era digital, la educación en línea ha ganado un papel relevante en el panorama educativo. Los procesos de enseñanza-aprendizaje permiten que los estudiantes adquieran nuevos conocimientos, habilidades y competencias. A través de la enseñanza, los docentes presentan información relevante y guían a los estudiantes en su comprensión y aplicación. Los estudiantes, a su vez, participan activamente en el proceso de aprendizaje, internalizando y construyendo significados a partir de los contenidos presentados (Hattie & Donoghue, 2016).

Los Massive Open Online Courses (MOOC, por sus siglas en inglés) se han convertido en una poderosa herramienta de aprendizaje que ha revolucionado la forma en que las personas acceden a la educación (Maldonado-Mahauad et al., 2018). De este modo, esta investigación tiene por objetivo analizar la importancia del uso de los MOOC dentro del aula, destacando los beneficios que ofrecen para los estudiantes y cómo pueden enriquecer el proceso de enseñanza-aprendizaje (Alario-Hoyos et al., 2015).

Es importante recordad que los procesos de enseñanza-aprendizaje van más allá de la mera transmisión de conocimientos. También se centran en el desarrollo de habilidades cognitivas, sociales y emocionales. Los estudiantes tienen la oportunidad de practicar y aplicar lo que han aprendido, resolver problemas, trabajar en equipo, comunicarse efectivamente y desarrollar habilidades críticas y creativas (Álvarez, 2012).

En este sentido, los MOOC permiten a los estudiantes acceder a una amplia gama de cursos ofrecidos por prestigiosas universidades y expertos en diversos campos (Perna et al., 2014). Esta diversidad de opciones brinda a los estudiantes la oportunidad de explorar sus intereses y ampliar sus conocimientos en áreas que no se encuentran en el currículo escolar tradicional. Los MOOC eliminan las barreras geográficas y económicas, brindando acceso a la educación de calidad a estudiantes de todo el mundo (Bozkurt et al., 2017).

Así mismo, el desarrollo de los procesos de enseñanza-aprendizaje estimulan la motivación y el compromiso, es decir, cuando los procesos de enseñanza-aprendizaje se diseñan de manera efectiva, pueden despertar el interés y la motivación de los estudiantes. Los métodos y estrategias pedagógicas dinámicas y participativas pueden generar un entorno estimulante que fomente la curiosidad, el deseo de aprender y la participación activa. Esto contribuye a un mayor compromiso por parte de los estudiantes en su proceso educativo (Morales-Ocaña & Higueras-Rodríguez, 2017).

Una de las características de los MOOC es que permiten la flexibilidad y aprendizaje autónomo sobre todo en términos de tiempo y lugar de estudio (Raffaghelli & Cucchiara, 2018). Los estudiantes pueden acceder a los contenidos y actividades en línea en cualquier momento y desde cualquier lugar, lo que les permite adaptar su aprendizaje a sus horarios y necesidades individuales (Rodríguez & Siu, 2018). Esto promueve el aprendizaje autónomo y la responsabilidad del estudiante en su propio proceso educativo, desarrollando habilidades de autorregulación y organización (Czerniewicz & Brown, 2019).

Esto está estrechamente ligado a una de las características de los procesos de enseñanza-aprendizaje, ya que favorecen la comprensión

profunda, es decir, los procesos de enseñanza-aprendizaje que se centran en la comprensión profunda, en lugar de la memorización superficial, permiten a los estudiantes construir una base sólida de conocimientos y comprender los conceptos en un nivel más profundo. Esto implica conectar los nuevos conocimientos con los conocimientos previos, relacionarlos con situaciones del mundo real y reflexionar sobre su significado y aplicabilidad (Menéndez & Zambrano, 2016).

En este sentido los MOOC favorecen el desarrollo de un aprendizaje colaborativo y redes de contacto, aunque los MOOC son cursos en línea, muchos de ellos fomentan el aprendizaje colaborativo a través de foros de discusión, grupos de trabajo y actividades conjuntas. Los estudiantes tienen la oportunidad de interactuar con compañeros de diferentes partes del mundo, intercambiar ideas, debatir y colaborar en proyectos (Sangrà, González-Sanmamed & Anderson, 2015). Esta interacción promueve el desarrollo de habilidades de comunicación, trabajo en equipo y pensamiento crítico, así como la construcción de redes de contacto que pueden ser valiosas en el ámbito académico y profesional (Garrison & Cleveland-Innes, 2014).

Al mismo tiempo, permiten la actualización y ampliación de conocimientos para los docentes, pues los MOOC también benefician a los docentes, brindándoles la oportunidad de actualizarse y ampliar sus conocimientos en su área de especialización. Los docentes pueden utilizar los MOOC para mejorar sus habilidades pedagógicas, conocer nuevas metodologías educativas y acceder a recursos actualizados. Esto les permite enriquecer sus prácticas docentes y ofrecer una educación de mayor calidad a sus estudiantes (Liyanagunawardena, Adams & Williams, 2013).

Además del desarrollo de habilidades tecnológicas, es decir, el uso de los MOOC implica el uso de plataformas en línea y herramientas tecnológicas, lo que fomenta el desarrollo de habilidades digitales en los estudiantes. Al utilizar estas herramientas, los estudiantes adquieren competencias tecnológicas que son esenciales en la sociedad actual y futura. Además, la familiaridad con el entorno digital les proporciona una ventaja en su desarrollo académico y profesional (Ma et al., 2015).

Finalmente, los procesos de enseñanza-aprendizaje permiten desarrollar habilidades para el aprendizaje permanente, esto quiere decir que en un mundo en constante cambio, es fundamental que los estudiantes desarrollen habilidades para el aprendizaje permanente. Los procesos de enseñanza-aprendizaje efectivos no solo se centran en la adquisición de conocimientos específicos, sino también en el desarrollo de habilidades metacognitivas, como el pensamiento crítico, la autorregulación y la capacidad de aprender de manera autónoma. Estas habilidades permiten a los estudiantes adaptarse y seguir aprendiendo a lo largo de sus vidas (Granda, Espinoza & Mayon 2019).

5. DISCUSIÓN

En el siguiente trabajo se ha puesto de manifiesto cómo los diferentes cambios sociales, educativos y culturales tienen un reflejo directo dentro de los sistemas educativos.

El uso de los MOOC en el aula es que pueden ser una herramienta valiosa para enriquecer y complementar la experiencia educativa. Los MOOC (Cursos Masivos Abiertos en Línea, por sus siglas en inglés) ofrecen la oportunidad de acceder a cursos de alta calidad impartidos por expertos de renombre, de forma gratuita o a un costo muy bajo, a través de plataformas en línea.

Al incorporar los MOOC en el aula, los educadores pueden ampliar el contenido y la variedad de recursos disponibles para sus estudiantes. Estos cursos en línea pueden ofrecer material adicional, lecciones complementarias, ejercicios de práctica y evaluaciones, lo que brinda a los estudiantes la posibilidad de explorar temas en mayor profundidad y a su propio ritmo. Además, los MOOC a menudo incorporan elementos multimedia, como videos, animaciones y recursos interactivos, que pueden ayudar a captar el interés de los estudiantes y mejorar su comprensión.

El uso de los MOOC también puede fomentar el aprendizaje colaborativo y la participación activa de los estudiantes. Al asignar cursos en línea como tarea o material de estudio adicional, los educadores pueden promover la discusión y el intercambio de ideas entre los estudiantes. Además, los MOOC a menudo cuentan con foros de discusión y

comunidades en línea donde los estudiantes pueden interactuar entre sí y con expertos en el campo, creando oportunidades para el aprendizaje colaborativo y la construcción de redes profesionales.

Sin embargo, es importante reconocer que los MOOC no deben reemplazar por completo la enseñanza tradicional en el aula. Aunque los cursos en línea pueden ser una herramienta valiosa, el rol del educador sigue siendo fundamental para guiar y apoyar a los estudiantes en su proceso de aprendizaje. Los docentes pueden utilizar los MOOC como un recurso adicional, integrándolos de manera efectiva en su plan de estudios y proporcionando orientación y retroalimentación a los estudiantes a medida que avanzan en su aprendizaje.

6. CONCLUSIONES

Las conclusiones principales del estudio realizado en esta revisión bibliográfica de la literatura sobre el empleo de MOOC como herramienta de creación de conocimiento como una forma de innovación docente dentro del aula ha puesto de manifiesto que la innovación docente desempeña un papel crucial en la mejora de la calidad educativa y en la preparación de los estudiantes para un mundo en constante cambio. Al adaptarse a las necesidades de los estudiantes, estimula su desarrollo y adquisición de conocimientos.

Los procesos de enseñanza-aprendizaje son esenciales para el desarrollo integral de los estudiantes. A través de ellos, se facilita la adquisición de conocimientos, el desarrollo de habilidades, la motivación y el compromiso, la comprensión profunda y el fomento de habilidades para el aprendizaje permanente. Un enfoque pedagógico adecuado y centrado en los procesos de enseñanza-aprendizaje puede marcar la diferencia en la calidad de la educación y en el crecimiento personal y académico de los estudiantes.

El uso de los MOOC en el aula puede ser beneficioso para enriquecer el aprendizaje, ofrecer acceso a recursos de alta calidad y fomentar la participación activa de los estudiantes. Sin embargo, es importante utilizarlos de manera complementaria a la enseñanza tradicional y asegurarse

de que los educadores desempeñen un papel activo en la orientación y apoyo de los estudiantes a lo largo de su proceso de aprendizaje.

7. AGRADECIMIENTOS/APOYOS

Este trabajo ha sido posible gracias al contrato predoctoral FPU-18/05887 correspondiente a la primera autora, sin el cual no habría sido posible su realización.

8. REFERENCIAS

Alario-Hoyos, C., Pérez-Sanagustín, M., Kloos, C. D., & Delgado-Kloos, C. (2015). Recommendations for the design and deployment of MOOCs: Insights about the MOOC digital education of the future deployed in MiriadaX. IEEE Transactions on Learning Technologies, 8(1), 62-71.

Álvarez, C. Á. (2012). La relación teoría-práctica en los procesos de enseñanza-aprendizaje. Educatio Siglo XXI, 30(2), 383-402.

Bates, A. W. (2015). Teaching in a Digital Age: Guidelines for Designing Teaching and Learning. Tony Bates Associates Ltd.

Bozkurt, A., Akgün-Özbek, E., & Zawacki-Richter, O. (2017). Trends and patterns in massive open online courses: Review and content analysis of research on MOOCs (2008-2015). The International Review of Research in Open and Distributed Learning, 18(5), 118-147.

Burns, M. (2015). The Innovator's Mindset: Empower Learning, Unleash Talent, and Lead a Culture of Creativity. Dave Burgess Consulting.

Czerniewicz, L., & Brown, C. (2019). MOOCs and beyond: A review of national and institutional MOOC strategies. Open Praxis, 11(2), 203-221.

Darling-Hammond, L., Wei, R. C., Andree, A., Richardson, N., & Orphanos, S. (2009). Professional Learning in the Learning Profession: A Status Report on Teacher Development in the United States and Abroad. National Staff Development Council.

Ertmer, P. A., & Ottenbreit-Leftwich, A. T. (2010). Teacher Technology Change: How Knowledge, Confidence, Beliefs, and Culture Intersect. Journal of Research on Technology in Education, 42(3), 255-284.

Fullan, M. (2013). Great to Excellent: Launching the Next Stage of Ontario's Education Agenda. Education Canada, 53(3), 8-13.

Fullan, M. (2016). The New Meaning of Educational Change (5th ed.). Teachers College Press.

Garrison, D. R., & Cleveland-Innes, M. (2014). Massive open online courses (MOOCs): Current state and perspectives. Educational Technology, 54(6), 10-18.

Granda Asencio, L. Y., Espinoza Freire, E. E., & Mayon Espinoza, S. E. (2019). Las TICs como herramientas didácticas del proceso de enseñanza-aprendizaje. Conrado, 15(66), 104-110.

Harris, J., Mishra, P., & Koehler, M. (2009). Teachers' Technological Pedagogical Content Knowledge and Learning Activity Types: Curriculum-Based Technology Integration Reframed. Journal of Research on Technology in Education, 41(4), 393-416.

Hattie, J. (2012). Visible Learning for Teachers: Maximizing Impact on Learning. Routledge.

Hattie, J., & Donoghue, G. (2016). Learning strategies: A synthesis and conceptual model. npj Science of Learning, 1(1), 16013.

Johnson, L., Adams Becker, S., Estrada, V., & Freeman, A. (2014). NMC/CoSN Horizon Report: 2014 K-12 Edition. The New Media Consortium.

Johnson, L., Adams Becker, S., Estrada, V., & Freeman, A. (2015). NMC/CoSN Horizon Report: 2015 K-12 Edition. The New Media Consortium.

Koehler, M. J., & Mishra, P. (2009). What is technological pedagogical content knowledge? Contemporary Issues in Technology and Teacher Education, 9(1), 60-70.

Liyanagunawardena, T. R., Adams, A. A., & Williams, S. A. (2013). MOOCs: A systematic study of the published literature 2008-2012. International Review of Research in Open and Distributed Learning, 14(3), 202-227.

Ma, J., Han, X., Yang, J., & Cheng, J. (2015). Teaching and learning in MOOCs: A bibliometric analysis. Educational Technology & Society, 18(3), 47-58.

Maldonado-Mahauad, J., Morales, A. N., López-Cabrales, A., & Cabello-Medina, C. (2018). Analysis of the use of MOOCs in the classroom: The experience of the Instituto Superior de Educación (ISE). The International Review of Research in Open and Distributed Learning, 19(2), 79-94.

Menéndez, J. J. B., & Zambrano, B. T. C. (2016). El proceso de enseñanza aprendizaje en la educación superior. REFCalE: Revista Electrónica Formación y Calidad Educativa. ISSN 1390-9010, 3(3), 139-154.

Mishra, P., & Koehler, M. J. (2006). Technological pedagogical content knowledge: A new framework for teacher knowledge. Teachers College Record, 108(6), 1017-1054.

Morales-Ocaña, A., & Higueras-Rodríguez, M. L. (2017). Procesos de enseñanza-aprendizaje. Estudios y experiencias. Profesorado, Revista De Currículum Y Formación Del Profesorado, 21(2), 1-6.

Perna, L. W., Ruby, A., Boruch, R. F., Wang, N., Scull, J., Ahmad, S., ... & Evans, C. (2014). Moving through MOOCs: Understanding the progression of users in massive open online courses. Educational Researcher, 43(9), 421-432.

Popham, W. J. (2008). Transformative Assessment. ASCD.

Puentedura, R. R. (2010). SAMR: Substitution, Augmentation, Modification, Redefinition. http://hippasus.com/blog/archives/227

Raffaghelli, J. E., & Cucchiara, S. (2018). Teacher professional development in MOOCs era: An experience about teaching digital technologies and digital skills to primary school teachers. Journal of e-Learning and Knowledge Society, 14(3), 135-147.

Rodríguez, O., & Siu, A. Y. (2018). Blended MOOCs as learning support for disadvantaged students: A case study in a Chilean school. Journal of Computing in Higher Education, 30(1), 1-23.

Sangrà, A., González-Sanmamed, M., & Anderson, T. (2015). Meta-analysis of research on the impact of massive open online courses on learners. Revista de Educación a Distancia, (39), 1-20.

ARQUITECTURA INSTRUCCIONAL CON METODOLOGÍA ÁGIL Y APRENDIZAJE ACTIVO EN DOCENCIA COMPARTIDA INTERNACIONAL

KAREN MICHELLE OLIVARES CARMONA
Universidad de Monterrey

CARMEN CECILIA ROZ FARACO
Universidad a Distancia de Madrid

NAZARET MARTÍNEZ-HEREDIA
Universidad de Granada

1. INTRODUCCIÓN

Los retos educativos que enfrentan docentes y estudiantes van cambiando e intensificándose de acuerdo a las circunstancias y el contexto educativo. La repentina suspensión de clases presenciales debido al confinamiento por COVID-19, hizo que tanto las instituciones como los profesores, se replantearan las estrategias pedagógicas que se estaban utilizando hasta el momento. Diversos estudios originados en tiempo de la pandemia, hicieron énfasis en la necesidad de diseñar experiencias de aprendizaje que mantuvieran la atención de los alumnos, al mismo tiempo que les permitiera consolidar los contenidos teóricos y adquirir habilidades prácticas. La reflexión acerca del uso de prácticas pedagógicas arcaicas y tradicionales, se fue intensificando en la medida que las clases en línea se fueron prologando. A pesar de que, diversas instituciones en todos los niveles educativos, incluyendo la universidad, han planteado en sus modelos pedagógicos el uso de aprendizaje activo y mediado con tecnología, el formato de escuela en casa evidenció que, en muchos casos este no se estaba llevando a la práctica.

1.1. Arquitectura instruccional

Según diversos teóricos, los términos diseño pedagógico y planificación de la enseñanza se utilizan de manera intercambiable con el concepto de diseño instruccional (Martínez, 2009). En este sentido, los siguientes conceptos han sido denominados por sus autores con alguno de los nombres mencionados anteriormente. Uno de los fundamentos centrales del diseño instruccional actual fue propuesto por Bruner (1977), quien planteó que el propósito de la instrucción es adaptar los medios y diálogos necesarios para lograr una traducción efectiva de la experiencia sistemática. Además, Bruner concibió el diseño instruccional como el proceso de planificar, preparar y diseñar los recursos y entornos necesarios para que el aprendizaje se lleve a cabo.

Una teoría del diseño instruccional abarca un conjunto de conocimientos que ofrecen una orientación clara acerca de la manera más efectiva de promover el desarrollo y el aprendizaje de las personas. Este enfoque puede aplicarse en diversos ámbitos, como el cognitivo, social, físico, emocional e incluso espiritual, con el objetivo de facilitar un crecimiento integral (Reigeluth, 1983).

Es fundamental evitar confusiones al referirnos a la teoría del aprendizaje y la teoría del diseño instruccional. La primera busca proporcionar una explicación sobre cómo se adquiere el aprendizaje, poniendo énfasis en los factores que lo afectan. Por otro lado, la segunda se centra en la aplicación práctica de los principios fundamentales de la teoría del aprendizaje, con el propósito de diseñar estrategias didácticas que se ajusten a las características específicas del entorno y los individuos que participarán en el entorno de aprendizaje (Hernández, 2013).

Por otro lado, Oyarzo (2020), propone un novedoso enfoque para pasar del concepto de diseño instruccional al de arquitectura instruccional. Concibiendo a la persona que desarrolla experiencias de aprendizaje como un arquitecto experto en visualizar, crear y ejecutar diseños didácticos centrados más en la persona que aprende y el contenido a aprender, que en el docente y las instrucciones a dar, como lo haría el diseño instruccional.

Partiendo de lo anterior, se hace necesario dar el salto del concepto de diseño instruccional a la arquitectura instruccional, la cual sería enmarcada como un enfoque sistemático para el diseño y desarrollo de materiales educativos y programas de instrucción. Esto implica el uso de principios y estrategias de enseñanza para desarrollar cursos y programas que sean efectivos en la transmisión de conocimientos y habilidades a los estudiantes, de forma creativa, dinamizadora y experiencial.

1.2. DOCENCIA COMPARTIDA

La docencia compartida (DC) universitaria es un modelo de enseñanza en el cual dos o más profesores comparten la responsabilidad de la enseñanza de un curso o asignatura en particular. Esta estrategia se ha implementado en muchas universidades como una forma de enriquecer la experiencia de aprendizaje de los estudiantes y mejorar la calidad de la enseñanza. En este modelo, los profesores pueden trabajar juntos para planificar y diseñar el curso, así como también para enseñar y evaluar a los estudiantes (Oller, Navas, y Carrera, 2018). Cada profesor puede aportar su experiencia y conocimiento en el área específica de la asignatura, lo que permite ofrecer una perspectiva más amplia y completa del contenido. Además, la docencia compartida universitaria puede ser una estrategia eficaz para reducir la carga de trabajo de los profesores, permitiéndoles tener más tiempo para preparar mejor sus clases y para dedicarse a otras actividades académicas o de investigación (Huguet y Lázaro, 2018).

Asimismo, la DC es una estrategia educativa que favorece la inclusión y equidad entre los diferentes perfiles de estudiantes (Mas, Olmos, y Sanahuja, 2018). El tener a dos o más profesores frente al mismo grupo facilita la interacción directa y personalizada con los estudiantes, así como experimentar diversidad en las estrategias pedagógicas dentro del aula, lo que favorece un ambiente diverso y más enriquecedor.

1.2. APRENDIZAJE ACTIVO

De acuerdo con Cambridge Assessment (2019), el aprendizaje activo es una metodología pedagógica basada en el constructivismo, que promueve la participación activa y directa de los estudiantes en su propio

proceso de aprendizaje. Esta metodología se basa en el principio de que los estudiantes aprenden mejor cuando están involucrados en actividades que les permiten aplicar, analizar, sintetizar y evaluar la información, en lugar de simplemente recibir información pasivamente. Johnson y Cols (2014, p. 6) describen el aprendizaje activo como "un enfoque de enseñanza que involucra a los estudiantes en actividades de aprendizaje que promueven la exploración, la aplicación y la reflexión sobre los conceptos y habilidades que se están enseñando".

Mauricio (2016) destaca la importancia de utilizar un aprendizaje activo en las aulas universitarias, haciendo énfasis en la diferencia entre las características de este y los métodos activos. El aprendizaje activo o pedagogía activa es un conjunto de estrategias didácticas que, al igual que la arquitectura instruccional, se centran más en el aprendizaje y protagonismo de los estudiantes, que en el rol del docente como único ente transmisor de conocimientos.

1.3. METODOLOGÍA ÁGIL

Esta metodología se basa en la entrega continua de productos y servicios, la colaboración con los clientes y la respuesta flexible a los cambios en los requisitos del proyecto (Sentrio, 2021). Este enfoque de gestión de proyectos es ampliamente utilizado en el desarrollo de software, pero también se puede aplicar en otros campos, como es el área educativa.

La metodología *Agile Education Design* (AED) se basa en los principios ágiles aplicados a la educación y se centra en la creación de experiencias de aprendizaje significativas y personalizadas, la colaboración estrecha entre los estudiantes y los educadores, y la adaptación continua a las necesidades y capacidades de los estudiantes. Asimismo, los principios ágiles aplicados a la educación se centran en la entrega continua de experiencias de aprendizaje significativas y personalizadas, la colaboración estrecha entre los estudiantes y los educadores, y la adaptación continua a las necesidades y capacidades de los estudiantes (Valle, 2020).

2. OBJETIVOS

2.1. OBJETIVO GENERAL

- Diseñar un proceso sistemático que facilite la aplicación de metodología ágil y aprendizaje activo en las secuencias didácticas de un curso universitario con DC.

2.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Definir la transición del concepto de diseño instruccional al de arquitectura instruccional.
- Seleccionar los principios ágiles más pertinentes para una arquitectura instruccional con DC.
- Integrar una propuesta de secuencia didáctica que propicie el aprendizaje significativo en estudiantes universitarios del curso de "Introducción a las necesidades educativas especiales" en DC.

3. METODOLOGÍA

Esta investigación se perfiló con un alcance descriptivo, ya que la formulación del problema carece de hipótesis y el objetivo de la investigación es caracterizar el objeto de estudio mediante la recopilación de información acerca de éste (Arias, 2006; Monje, 2011). Respecto a su diseño, es un estudio cuantitativo no experimental, de carácter documental y seccional, debido a que está orientada a la generación de nuevo conocimiento a partir de la recopilación, análisis y procesamiento de datos obtenidos de fuentes primarias o secundarias (Arias, 2006). De acuerdo a su propósito es una investigación-acción, la cual también se conoce como investigación práctica o empírica, ya que indaga sobre una determinada realidad social y los resultados obtenidos ayudan a proponer acciones de mejora y desarrollo, incentivando la innovación y creatividad (Cívicos y Hernández, 2007).

Las participantes fueron 34 estudiantes de grado universitario de los programas de Educación y Psicopedagogía, quienes recibieron

directamente la propuesta de intervención aquí planteada; así como dos docentes de diferentes países que colaboraron en la DC y quienes desarrollaron la arquitectura instruccional para la materia en la que se trabajó, la cual fue "Introducción a las necesidades educativas especiales".

El procedimiento que se llevó a cabo fue el siguiente: (1) revisión del material del curso, (2) elaboración de la carta descriptiva del mismo, (3) revisión teórica de los contenidos del curso, (4) indagación sobre el marco teórico para fundamentar la investigación, (5) elaboración del esquema para trabajar con la arquitectura instruccional, (6) diseño del formato para las secuencias didácticas con base en las 4C, (7) construcción de la arquitectura instruccional de las sesiones, (8) implementación de la arquitectura y (9) retroinformación constante por parte de las estudiantes y de las propias docentes para realizar ajustes y mejoras en el proceso.

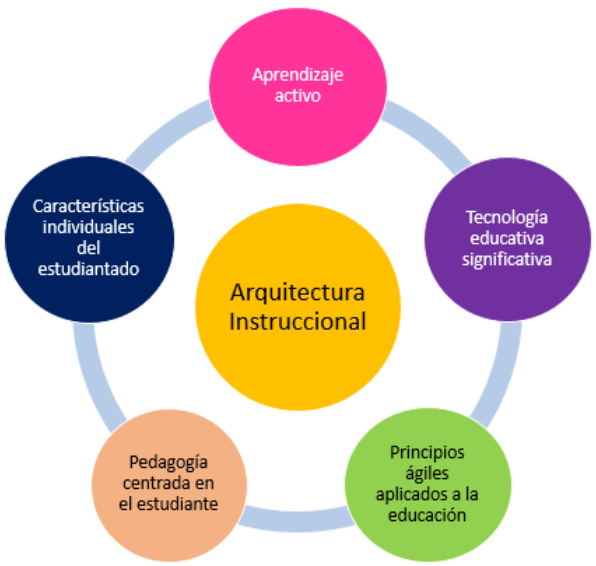
Cabe mencionar que al finalizar cada clase, la cual se implementaba una vez a la semana con duración de 3 horas, se aplicaba a las alumnas un instrumento para valorar la sesión y expresar sus opiniones y con base en los resultados de cada sesión, ir mejorando la experiencia de la arquitectura. No obstante, dichos resultados se están procesando por separado y serán publicados posteriormente.

4. RESULTADOS

Partiendo de los objetivos planteados en la presente investigación, se inicia con el objetivo específico sobre definir la transición del concepto de diseño instruccional al de arquitectura instruccional. Como ya se mencionó en la sección introductoria, la conceptualización del diseño instruccional requiere un cambio que promueva procesos más activos y participativos en los estudiantes universitarios. Después de realizar una revisión sobre el concepto de diseño instruccional desde la perspectiva de diversos autores y tomando en consideración la propuesta de Oyarzo (2020), para concebir al diseñador instruccional como un arquitecto pedagógico, nuestra primera aportación se basa en la elaboración de un constructo sobre arquitectura instruccional, el cual es la base para el resto de las actividades desarrolladas en este estudio. Por lo anterior,

concebimos a la arquitectura instruccional como: un proceso dinámico para construir ambientes educativos que fomenten un aprendizaje efectivo y significativo centrado en el estudiante, considerando la selección pertinente de estrategias pedagógicas, la incorporación de tecnologías educativas relevantes y la atención a las características individuales de los estudiantes. En la figura 1 se pueden observar de qué forma se interrelacionan estos componentes.

FIGURA 1. *Elementos de la arquitectura instruccional*



Fuente: Elaboración propia

Respecto al objetivo general, que consistió en diseñar un proceso sistemático que facilite la aplicación de metodología ágil y aprendizaje activo en las secuencias didácticas de un curso universitario con DC, al analizar los principios básicos de la metodología ágil, se optó por dividir la arquitectura instruccional de cada sesión en cuatro apartados, conocidas como las 4C (Bowman, 2008): Conectar, Conceptualizar, Concretar la práctica y Concluir.

El tener esta estructura base para construir la secuencia didáctica de cada sesión, permitió a las profesoras en DC centrarse en la diversidad de

actividades que se podían incluir en cada apartado, designando un tiempo límite para cada área y dedicando más espacio para aquellas que así lo requerían; por lo general la sección de conceptualizar y la de concretar la práctica.

Respecto al segundo objetivo específico: seleccionar los principios ágiles más pertinentes para una arquitectura instruccional con DC, para la primera parte de cada secuencia didáctica (conectar) se utilizaron recursos que permitieran a las estudiantes conectar con el contenido previo o con el que se iba a revisar durante la clase, así como interactuar entre ellas para conocerse mejor. Algunos ejemplos de estas actividades fueron: ejercicios interactivos mediante la plataforma de Wordwall o Menti, preguntas detonadoras para responder en forma individual o en pequeños grupos de trabajo, realización de organizadores gráficos sobre un tema específico o breves exposiciones de los productos realizados en la sesión anterior.

La segunda "C", la de conceptualizar, por lo general estuvo a cargo de las profesoras en DC. Se buscó que hubiera alternancia entre ambas docentes para que la DC tuviera equilibrio y participación de los dos estilos pedagógicos y que los contenidos se enriquecieran con el contexto de cada una: España y México. Asimismo, en diversas ocasiones, se contó con la participación de invitados internacionales que pudieron compartir con el grupo su experiencia profesional tanto en aspectos teóricos como prácticos. Lo anterior dio un nuevo giro a la DC que se venía desarrollando con anterioridad, ya que abrió las puertas a una diversidad y riqueza aún mayor para las actividades de aprendizaje del estudiantado.

El énfasis de cada sesión, se puso en la tercera "C", concretar la práctica, ya que fue aquí donde el constructo de arquitectura instruccional concebido por las investigadoras, cobró fuerza al integrar de forma más consiente y selectiva los principios de aprendizaje activo y metodología ágil centrada en el estudiante. Se buscaron actividades prácticas estrechamente relacionadas con el contenido teórico, pero especial con la realidad profesional que enfrentarán las estudiantes al salir del aula. Al principio, se observó cierta resistencia o dificultad de algunas alumnas para sacar adelante esta sección de la secuencia didáctica, ya que no estaban acostumbradas a una forma de trabajo tan autónoma ni a resolver

conflictos por sí mismas. Al avanzar en el semestre, se pudo observar un avance en la autogestión de las alumnas, a las que, en todo momento se les brindó asesoría y apoyo, especialmente a las que más lo necesitaron. Algunos ejemplos de actividades que se utilizaron para concretar la práctica fueron: realización de role playing sobre la aplicación de entrevistas psicopedagógicas, análisis de casos, diseño de planeaciones para intervenir de acuerdo a las características de un caso en particular, elaboración de recursos didácticos con material reciclado para el apoyo a niños con discalculia, diseño de actividades para estudiantes con altas capacidades de acuerdo al caso asignado y aplicación de entrevistas pedagógicas a padres de familia, entre otras.

Respecto a la cuarta C, concluir, aunque de acuerdo Bowman (2008) es una de las partes más importantes, en la práctica fue la que más se dificultó. Por lo general, la parte práctica se llevó más tiempo del previsto y en varias ocasiones se tuvo que omitir el tiempo de la parte de concluir para dar tiempo a que se terminara la actividad anterior, o bien, se realizaron ajustes y esta sección quedó con muy poco tiempo. No obstante, algunas de las estrategias que se utilizaron para concluir las sesiones fueron: plenarias de resultados, preguntas en pareja, presentación de recursos elaborados, lluvia de ideas para expresar conclusiones personales y comentarios acerca de su experiencia de aprendizaje durante la sesión.

Finalmente, respecto al último objetivo específico sobre integrar una propuesta de secuencia didáctica que propicie el aprendizaje significativo en estudiantes universitarios del curso de "Introducción a las necesidades educativas especiales" en DC, se llevó a cabo mediante varias sesiones sincrónicas por medio de Zoom donde participaron ambas profesoras. Antes de cada sesión, había una reunión para revisar el tema que se abordaría, sugerir las diversas estrategias a implementar y realizar la división de actividades. Un poco antes de la clase, otra reunión para ultimar detalles y aclarar las dudas que se pudieran haber presentado al estar diseñando la arquitectura instruccional de la sesión. Asimismo, se realizaba otra reunión de cierre al finalizar cada clase, en la cual se intercambiaban experiencias acerca de lo ocurrido durante la clase y había un feedback mutuo a través del registro de una bitácora docente compartida.

Al finalizar el curso, se contó con una arquitectura instruccional dividida en 16 sesiones de 160 minutos cada una, la cual se construyó con el diseño base de las 4C. En la figura 2 se muestra un ejemplo de una de las sesiones elaboradas.

FIGURA 2. *Ejemplo de una sesión con arquitectura instruccional 4C*

Arquitectura instruccional de la sesión No. 8

	Contenido	Actividades de aprendizaje	Tiempo	Estrategia/ Recursos / Materiales
Actividad previa		Actividad puntuable: resúmenes		
Conectar	Bienvenida y encuadre	*Participa en la bienvenida y encuadre de la sesión (pregunta de enlace, objetivos, estado de ánimo, experiencias de la sesión anterior).	10 min.	PPT de la sesión
Conceptualizar	Tema trastornos de lenguaje Plenaria resúmenes Receso	*Participa activamente en la conferencia internacional con la invitada Dra. Noemí Farías *Discute en plenaria las reflexiones sobre la actividad puntuable. *Receso.	50 min. 30 min. 10 min.	Híbrido Híbrido ---
Concretar la práctica	Ejercicio práctico sobre altas capacidades	*Realiza la planeación de una actividad para altas capacidades de acuerdo al caso asignado.	40 min.	Caso práctico Formato de planeación
Concluir	Cierre y conclusiones Cuestionario y Avanza 180	*Participa expresando sus conclusiones finales. *Responde el cuestionario de la sesión y Avanza.	10 min. 10 min.	Híbrido Google Forms
Actividad posterior	Instrucciones finales	*Identifica el próximo tema [**Unida 4: Trastornos del desarrollo**], la asignación (si hay) y aclara dudas **Desarrollo de material didáctico** **Contestar la autoevaluación.**	10 min.	Instrucciones en plataforma

Fuente: Elaboración propia.

5. DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES

Partiendo de los objetivos que impulsaron el desarrollo de este estudio, los resultados clave se analizan a continuación utilizando los datos recopilados y el análisis teórico que se llevó a cabo.

Arquitectura instruccional, como se revisó en la parte introductoria y respecto al análisis realizado para elaborar un constructo sólido acerca de este concepto, es importante resaltar la importancia de dar el salto metodológico del diseño instruccional a la arquitectura instruccional. Si bien es cierto que hasta el momento hay un vacío acerca de este término aplicado a los procesos pedagógicos, especialmente en comparación con la teoría existente sobre el diseño instruccional, la propuesta de Bowman (2008) sobre la aplicación de las 4C a las secuencias de aprendizaje, puede ser la primera base sobre la que se empiecen a desarrollar más

opciones para que la arquitectura instruccional se vaya abriendo camino en los procesos de aprendizaje. La importancia de pasar a estrategias centradas en el docente y la instrucción, a aquellas que ponen al estudiante como un ser activo y comprometido con su proceso de aprendizaje, es una necesidad que desde hace varios años está siendo investigada y expuesta por diversos autores, especialmente en el ámbito universitario (Delgado, 2019; Márquez, López, y Pichardo, 2008; Mendoza y Rodríguez, 2020). Por lo anterior, se detecta la necesidad de realizar más investigación aplicada que retomando el constructo de arquitectura instruccional aquí propuesto, puedan experimentar con la aplicación de la propuesta de las 4C y contrastar con los resultados que se tenían con diseños instruccionales tradicionales, o bien, que puedan partir de la experiencia que se tuvo en este estudio, para desarrollar nuevas propuestas que integren los elementos de la arquitectura instruccional.

Docencia compartida, en la presente investigación, la DC fue un medio ideal para articular la propuesta de arquitectura instruccional debido a que el mismo hecho de tener dos docentes frente al mismo grupo, especialmente siendo de distintitas nacionalidades, ya le confería un toque peculiar al curso. Por otro lado, la comunicación fluida y la organización constante entre ambas profesoras, permitió flexibilizar las estrategias pedagógicas y encontrar equilibrio entre la parte teórica y práctica. Esto fue muy compatible con la propuesta de arquitectura instruccional con metodología ágil que se visualizó para la construcción de cada una de las sesiones. Lo anterior coincide con lo reportado por Calderón y Cols (2016), quienes visibilizaron la importancia de la DC como medio para la generación de efectivos ambientes de aprendizaje. Por otro lado, hay que tener en cuenta que la experiencia investigada por estos autores, comprendió solo dos sesiones de clase, mientras que el presente estudio estuvo conformado por 16 sesiones. En este sentido, se puede considerar que la experiencia de las estudiantes fue más fuerte y enriquecedora debido a que se trabajó con esta modalidad durante todo un semestre.

Aunque las experiencias de DC son relativamente recientes, ya hay resultados significativos que respaldan su uso en diversos contextos, especialmente en la formación de nuevos profesores y pedagogos, tal como lo comentan Duran y Cols (2019). Es por ello que las autoras de

esta investigación, también invitamos al cuerpo docente a integrar este tipo de colaboraciones con otros colegas con el fin de enriquecer los procesos de aprendizaje, especialmente a nivel universitario.

Aprendizaje activo, es un tipo de aprendizaje que no puede ser ajeno a las estrategias pedagógicas implementadas por los docentes. A partir de esta investigación y a los resultados obtenidos, se pudo constatar la importancia de involucrar al estudiantado en su propio proceso de aprendizaje. No solo desde una parte vacía o exclusivamente teórica, sino ofreciendo verdaderas oportunidades de aprendizaje donde los estudiantes puedan practicar las habilidades que requerirán en sus ambientes profesionales, así lo confirma también Margalef y Pareja (2008), quienes reflexionan sobre la importancia del cambio en la práctica docente al revisar tres experiencias distintas donde se aplicaron estrategias de aprendizaje activo. Dichas autoras, consideran que la utilización de este tipo de actividades, es un camino del que ya no debe haber retorno. Por otro lado, a partir de los resultados obtenidos en el presente estudio, se hace hincapié en que, aunque la DC necesita estar presente como forma de acompañamiento dentro y fuera del aula, los estudiantes deben prepararse para afrontar retos, tomar decisiones, solucionar problemas por sí mismos y autorregular sus emociones ante los desafíos. Esta es una característica primordial del aprendizaje activo, tal como lo confirma Zepeda y Cols (2016) quienes utilizaron recursos gamificados como estrategia de aprendizaje activo para promover en sus estudiantes actitudes positivas y ambientes más confortables dentro del salón de clases.

Metodología ágil, como se mencionó anteriormente, esta metodología nació en el desarrollo de software y recientemente sus principios están siendo aplicados en la práctica docente. Aunque todavía se carece de evidencia empírica suficiente para desarrollar marcos teóricos a este respecto, con base en la experiencia que se tuvo en este estudio, pudo constatarse la importancia de que la arquitectura instruccional esté bien definida, organizada, y especialmente segmentada en bloques de trabajo que permitan la diversificación de actividades dentro del aula. Esto permite a los estudiantes tener una variación en los ritmos de trabajo y en las habilidades que se desarrollan en cada uno de los diversos momentos. Por otro lado, una parte significativa de los principios ágiles es

dedicar momento para el descanso o para otro tipo de actividades lúdicas o recreativas que aparentemente poco tienen que ver con los contenidos de aprendizaje. No obstante, son estos pequeños momentos significativos los que hacen la diferencia entre una pedagogía tradicional y rutinaria a una que realmente se interesa por el bienestar de los alumnos y del fomento de actividades realmente significativas para su aprendizaje, lo cual es acorde a lo propuesto por Bowman (2008) en las estrategias que sugiere para aplicarlas dentro del aula.

6. REFERENCIAS

Arias, F. G. (2006). El proyecto de investigación (5ta. Ed.). Editorial Episteme.

Bowman, S. (2008). Training from the Back of the Room!: 65 Ways to Step Aside and Let Them Learn. Pfeiffer.

Bruner, J. S. (1977). The Process of Education. United States of America: Harvard University Press.

Calderón, A., Martínez, D., Valverde, J. J., y Méndez-Giménez, A. (2016). "Ahora nos ayudamos más": Docencia compartida y clima social de aula. Experiencia con el modelo de Educación. Deportiva. Revista Internacional de Ciencias del Deporte, 12(44). http://dx.doi.org/10.5232/ricyde2016.04403

Cívicos, A. y Hernández, M. (2007). Algunas reflexiones y aportaciones en torno a los enfoques teóricos y prácticos de la investigación en trabajo social. Revista Acciones e investigaciones sociales, 23, 25-55.

Delgado, L. M. (2019). Aprendizaje centrado en el estudiante, hacia un nuevo arquetipo docente. Ediciones Universidad de Salamanca.

Dura, D., Flores, M., Mas, O., y Sanahuja, J. M. (2019). Docència compartida en la formació inicial del professorat: potencialitats i dificultats des d'estudiants i professors. REIRE, 12(2). https://doi.org/10.1344/reire2019.12.227430

Hernández, J. M. (2013). Introducción al Diseño Instruccional. https://bit.ly/3IKnIg3

Huguet, T., y Lázaro, L. (2018). Iniciar y mantener prácticas de docencia compartida en las aulas. Aula de innovación educativa, 275, pp. 39-44.

Johnson, D. W., Johnson, R. T., & Smith, K. A. (2014). Cooperative learning: Improving university instruction by basing practice on validated theory. Journal on Excellence in College Teaching, 25(34), 85-118.

Margalef, L., y Pareja, N. (2008). Un camino sin retorno: estrategias metodológicas de aprendizaje activo. Revista Interuniversitaria de Formación del Profesorado, 63(22,3), 47-62.

Márquez, F., López, L. y Pichardo, V. (2008). Una propuesta didáctica para el aprendizaje centrado en el estudiante. Apertura, 8(8), 66-74.

Martínez, A. d. C. (2009). El diseño instruccional en la educación a distancia. Un acercamiento a los Modelos. Apertura, 9(10), 104-119.

Mas, O., Olmos, P., y Sanahuja, J. M. (2018). Docencia compartida como estrategia para la inclusión educativa de alumnos con necesidades específicas de apoyo educativo. Revista de Educación Inclusiva, 11(1), 71-90.

Mauricio, R. (2016). ¿Pedagogía activa o métodos activos? El caso del aprendizaje activo en la universidad. Revista Digital de Investigación en Docencia Universitaria, 10(1), 16-27.

Mendoza. M. L., y Rodríguez, M. (2020). Aprendizaje centrado en el estudiante desde la planificación en investigación. Revista Interdisciplinaria de Humanidades, Educación, Ciencia y Tecnología, 6(10). https://doi.org/10.35381/cm.v6i10.232

Monje, C. A. (2011). Metodología de la investigación cuantitativa y cualitativa. Universidad Surcolombiana.

Oller, M., Navas, C., y Carrera, J. (2018). Docencia compartida en el aula retos y posibilidades. Aula de innovación educativa, 275, 45-50.

Oyarzo, J. (2020). Ideas para una arquitectura instruccional del futuro. https://bit.ly/3oAJcVK

Reigeluth, C.M. (1983). Instructional Design: What is it and why is it? En Reigeluth, C.M. (ed.). Instructional Design Theories an Models: An onerview of their current status. Hillsdale, N.J: Eribaum.

Sentrio. (2021). Metodologías Agile: los 4 valores y 12 principios del 'Manifiesto Ágil'. https://bit.ly/3WHNBmu

Valle, N. (2020). Agile Learning. Metodología de Innovación docente aplicada en el ámbito universitario. https://bit.ly/3WAm321

Zepeda, S., Abascal, R., y López, E. (2016). Integración de gamificación y aprendizaje activo en el aula. Ra Ximhai: Revista Científica de Sociedad, Cultura y Desarrollo Sostenible, 12(6), 315-325.

DE LAS LECCIONES MAGISTRALES A LAS METODOLOGÍAS ACTIVAS EN EL AULA UNIVERSITARIA. UNA PROPUESTA FORMATIVA EN LOS GRADOS DE MAESTRO DE EDUCACIÓN INFANTIL Y PRIMARIA

ANA INMACULADA MARTÍNEZ GONZÁLEZ
Universidad de Huelva

Mª ÁNGELES TRIVIÑO GARCÍA
Universidad de Huelva

1. INTRODUCCIÓN

A lo largo de la historia, la metodología predominante en las aulas universitarias ha sido sin duda la lección magistral. Sin embargo, los cambios en los estilos de vida en los últimos años han llevado parejos cambios en las formas de educar, que han revertido en la forma de enseñar. Estas nuevas "formas de enseñar" se van a referir a las nuevas metodologías, promulgadas ya desde hace varias décadas, y que se vienen poniendo en práctica actualmente en las aulas de Educación Infantil y Primaria. Puesto que los alumnos y alumnas de los grados de Magisterio de ambas especialidades señaladas, tendrán que hacer frente a dichas prácticas en un futuro implementándola ante su alumnado, se considera necesario que en la formación inicial del docente, estos, no solo estudien las distintas metodologías activas tan demandadas, sino que, además, pasen por algunas de esas prácticas en calidad de estudiantes, de manera que en su futuro profesional se encuentren preparados para su puesta en práctica. De hecho, se sabe de la existencia de una máxima pedagógica que viene a indicar que todo maestro o maestra suele enseñar de la manera en la que ha aprendido. Por todo ello consideramos esencial que la formación inicial del futuro docente esté configurada a partir de metodologías activas y participativas, a partir de las cuales el estudiante,

futuro docente, sea capaz de construir el conocimiento y transferir las maneras de actuar a su propio repertorio metodológico.

El origen de la lección magistral, podemos situarlo tan lejos, como en la Antigüedad Clásica de Grecia y Roma, y referida al mundo universitario en nuestro país podemos situarlo en el Siglo XIII, en la Edad Media, en un momento en el que estaba en auge la creación de universidades por todo el territorio europeo. Específicamente, en nuestro país, las primeras universidades de las que tenemos constancia son Palencia y Salamanca. En concreto, la primera universidad se le atribuye a la Universidad de Palencia; el reconocimiento real de dicha universidad se produjo por el rey de Castilla Alfonso VIII en el año 1212. Sin embargo, al morir Alfonso VIII de Castilla en 1214, Palencia pierde el favor real y al poco Alfonso IX de León traslada la Universidad a Salamanca, en 1218 (Divar, 2008).

Una metodología que acompaña a una Institución educativa desde sus comienzos hace ya más de siete siglos, no es, por tanto, fácil de sustituir; sin embargo, no es esto lo que se pretende con los cambios generados en las últimas décadas; más allá, se trata de complementar este antiguo método con otros más novedosos y ajustados a los procesos de aprendizaje de los alumnos y alumnas.

Actualmente, la lección magistral, también llamada lección expositiva es un tema que suscita debate en los entornos académicos donde se tratan cuestiones referentes a la docencia en el ámbito universitario. En palabras de Charaja Cutipa, en la mayoría de los eventos académicos, donde se aborda el tema de la didáctica del docente universitario, se cuestiona la clase magistral calificándosela como una estrategia anacrónica, obsoleta y de origen conductista (Charaja Cutipa, 2019)

Pero leyendo entre líneas lo que se vislumbra, no es que no se continúe con la lección magistral como base de la metodología docente universitaria, sino que, como ya se ha apuntado en líneas anteriores, se imparta en combinación de otras metodologías novedosas e innovadoras, a fin de ofrecer al alumnado universitario un amplio abanico de posibilidades docentes que podrá en un futuro ofrecer a su propio alumnado tal y como queda reflejado tras la incorporación de la Universidad española al

Espacio Europeo de Educación superior. Dicha incorporación lleva implícita el que los docentes universitarios renueven sus formas de impartir clase poniendo el acento en la atención al alumnado a través de prácticas que aumente su implicación en el aula, considerándolo a partir de la creación de dicho Espacio de Educación común, el protagonista de su propio proceso de enseñanza y aprendizaje.

La construcción de este Espacio Europeo de Educación Superior (EEES) tiene como principal objetivo la mejora de la competitividad internacional de las universidades de la Unión Europea. Esta finalidad se ha encomendado a la comunidad universitaria instándola a impulsar el establecimiento de un conjunto de valores y buenas prácticas docentes capaces de garantizar la exigente calidad de la Educación Superior (Rodríguez Sánchez, 2011)

Dentro de estas buenas prácticas de las que habla Rodríguez Sánchez, se desprende que el papel que debe desempeñar el docente universitario a partir de la construcción del EEES debe ser diferente al que venía desempeñado hasta el momento, de manera que estos cambios sólo podrán ser posibles si se cambian las actitudes y se opta por la introducción y combinación de las metodologías existentes hasta el momento con introducción en el aula de las metodologías docentes activas.

Sin embargo, este cambio lleva implícito otra serie de cambios importantes, así como responsabilidades institucionales. Cambiar la forma de trabajar no es algo que se pueda realizar de manera puntual en un momento concreto; es más bien un camino a recorrer en el que se irán alcanzando metas de manera progresiva; camino que debe recorrer el docente, pero en el que cobra especial protagonismo la propia Universidad como Institución fomentando políticas favorecedoras de la incorporación de metodologías activas y participativas en el aula, así como contribuyendo a la incorporación de los recursos tanto espaciales como materiales que se necesiten para ello. Cambiar la forma de trabajar, debe ser, por tanto, fruto de un proceso transformador que comporta mucha formación y trabajo previo, no solo por parte del docente en particular, sino de la propia Institución.

Recalcamos no obstante que no se trata de deslegitimizar a la clase magistral como metodología: algo que ha sido útil y eficaz durante tanto tiempo no puede caer en desuso. Desde nuestra perspectiva la consideramos una metodología más, que bien utilizada es provocadora de grandes aprendizajes, pero que, combinada con otras metodologías más novedosas, fruto de múltiples investigaciones y avances en el campo de la didáctica, vienen a conformar un abanico de posibilidades a la hora de enseñar, permitiendo adaptar la docencia a las diferentes singularidades que el docente se va a encontrar en el aula. Una buena combinación de todas las metodologías disponibles va a permitir al alumnado la adquisición de aprendizajes más significativos y útiles.

Con todas estas premisas nos planteamos nuestra experiencia para introducir metodologías activas y participativas en asignaturas que, tradicionalmente, se han desarrollado a través de la exposición magistral únicamente. En esta ocasión la experiencia que se comparte se ha puesto en marcha con los alumnos y alumnas del primer curso de dos de los grados de la Facultad de Educación, Psicología y Ciencias del Deporte de la Universidad de Huelva: El grado de Maestro en Educación Infantil y El Grado de Maestro de Educación Primaria. Se ha elegido este curso, primero, porque supone un punto de partida inicial en la vida universitaria del alumnado, y nuestra intención es que desde el primer momento los estudiantes entiendan que son ellos y ellas los verdaderos protagonistas de su aprendizaje. Si desde primero se van introduciendo nuevas metodologías en las dinámicas de las sesiones, el alumnado tendrá más bagaje tanto en el conocimiento de estas como en su implementación, que es una de las competencias finales de las propias titulaciones. Esta experiencia, además, se continua en distintas materias de cursos sucesivos con lo que al finalizar la carrera el alumnado tendrá aprehendidas un repertorio de metodologías con el que configurar su universo didáctico.

2. OBJETIVOS

Esta experiencia tiene sin duda un objetivo general que es la incorporación de las metodologías activas en combinación con las lecciones

magistrales en los grados de maestro y maestra de Educación Infantil y Educación Primaria.

Sin embargo, para llegar a ese objetivo general, se hace necesario tener en cuenta varios objetivos específicos que implican a todos los intervinientes en este proceso de enseñanza y aprendizaje, como son, por una parte, el profesorado y el alumnado, y por otra, los espacios y los materiales docentes. De esta manera los objetivos específicos a los que hacemos referencia se configuran en torno a tres ejes principalmente:

Por una parte, uno de los mayores retos, y por tanto objetivo específico que se plantea, está directamente relacionado con el profesorado, que tiene que formarse e investigar en dichas metodologías activas para lograr implementarlas en el aula universitaria.

Por otro lado, otro reto que no desmerece al anterior estaría centrado en el alumnado; así, nos planteamos como objetivo específico de esta experiencia cambiar la mirada del estudiante, enfocándola hacia las metodologías activas, como una forma de complementar a la enseñanza tradicional universitaria, (la exposición magistral), y la asunción de las consecuencias que la implementación de aquellas metodologías les va a suponer.

Por último, centrándonos en los ambientes de aprendizaje, nos parece esencial planearnos un objetivo específico directamente relacionado con los espacios con los que el docente cuenta para el desarrollo de la materia (tanto físicos como virtuales), así como con los materiales y recursos. De esta manera otro de nuestro objetivo específico va en la línea de introducir más elementos y otros espacios, dependiendo de la metodología empleada y de la finalidad que se pretenda conseguir a través de ella. Por ejemplo, si para las lecciones magistrales del pasado únicamente bastaba con el docente, su voz y, en algunos casos la pizarra tradicional, la introducción de las metodologías activas y participativas debe venir acompañada de la incorporación de otros elementos, como la pizarra digital para aprendizajes interactivos, y otros espacios que trascienda el propio espacio físico del aula, como pueden ser las aulas virtuales, aulas abiertas o laboratorios.

Resumiendo, por tanto, esta experiencia parte de un objetivo general:

- Incorporar metodologías activas en combinación con las lecciones magistrales en los grados de Educación Infantil y Primaria de la Universidad de Huelva

Como objetivos específicos nos plantearemos por tanto los siguientes:

- Explorar por parte del profesorado sobre las metodologías activas más adecuadas a la materia y grupo aula.
- Cambiar la mirada del estudiante hacia las metodologías activas como complemento a la exposición magistral
- Potenciar en el estudiante la asunción de roles activos en el aula.
- Incorporar al proceso de enseñanza aprendizaje nuevos espacios y elementos en pro de una enseñanza más activa y un aprendizaje más participativo.

Podemos concluir exponiendo que el objetivo principal se conseguirá si todos los elementos expuestos se encuentran en buena sintonía y bien trabajados. En ello el papel del docente es esencial ya que debe organizar la docencia y gestionar los contenidos de manera que guíe el proceso de construcción que debe seguir el alumnado, interviniendo siempre que sea necesario, pero sin interferir, dando libertad y atendiendo a los diferentes estilos de aprendizaje de sus estudiantes. Todo lo expuesto va irremediablemente unido a un cambio cultural grande, puesto que el docente debe estar dispuesto a cambiar su forma de impartir conocimientos, para ofrecer así las mejores respuestas a los nuevos interrogantes que la educación plantea.

3. DESARROLLO

La experiencia que vamos a compartir viene realizándose durante los últimos cuatro cursos académicos, desde el año 2019 hasta 2023, y aunque cabe señalar que se lleva a cabo en distintas asignaturas y en distintos cursos de la Facultad de Educación de la Universidad de Huelva, sin

embargo, la experiencia que aquí se expone se sitúa en asignaturas de primer curso tanto en el Grado de Maestro de Educación Infantil como en el Grado de Maestro de Educación Primaria, por el hecho tan significativo de que estos estudiantes serán los docentes del mañana y en ellos recae sin duda el peso de la educación del futuro.

Dicha experiencia se inicia desde el primer día de clase, es decir, desde el día de la presentación; es importante que desde esa clase el grupo comience a conocerse para en los días posteriores puedan configurar los grupos de trabajo, ya que la base de una de las principales metodologías activas con las que se trabajará será el aprendizaje cooperativo al que más adelante se hará referencia.

Desde el primer tema de la materia, las lecciones teóricas de la asignatura no se llevarán a cabo a través de lecciones magistrales expositivas, las cuales, según Gairín, Carbonell, Paredes &Santos Guerra, (2009), se refieren a una forma de enseñar en la que el docente adquiere todo el protagonismo, ya que es quien proporciona toda la información sobre el contenido que el alumnado debe aprender, sin dejar cabida a la reflexión crítica; estamos pues ante un docente que organiza igualmente las ideas y las transmite. La comunicación no es bidireccional ya que solo circula en un sentido: el profesor explica y el alumnado, de manera pasiva, recibe los datos. Este se limita a escuchar de forma pasiva y en silencio, presuponiendo que todo lo que el profesor expone es entendido y bien interpretado. (Santos Guerra et al., 2009)

En nuestro caso, al considerar que hay muchas otras formas de desarrollar la docencia, la introducción teórica de los estudiantes en la asignatura se hará a través de lecciones magistrales activas o participativas, que en contraposición a las expositivas, ya definidas anteriormente, consisten en la exposición de los contenidos por parte del docente, pero acompañando a estos contenidos con materiales que sirvan de apoyo y que inviten a la reflexión por parte del alumnado, tales como: lecturas complementarias, preguntas para debate, material audiovisual…, de manera que la teoría no sólo recaiga en la figura del docente, sino que éste sirva de guía en la construcción del aprendizaje del alumnado a través de estas lecciones magistrales activas o participativas que invitan a la reflexión por parte del alumnado.

Estas lecciones magistrales activas se irán impartiendo a medida que avance el contenido teórico de la asignatura, y a su vez se irán combinando con sesiones prácticas donde iremos introduciendo diversas metodologías activas. La base de las metodologías que tomaremos como referencia será el aprendizaje cooperativo.

Siguiendo a Guerra Santana, "el aprendizaje colaborativo en la educación universitaria se presenta como una alternativa metodológica frente a los modelos individualistas poco creativos y reflexivos, propios de las metodologías tradicionales" (Guerra Santana et al., 2019, p.270)

Este aprendizaje permite que aprendamos todos de todos y con todos, y por ello será el pilar fundamental de la introducción de las metodologías activas en el aula. Al hablar de cooperar o colaborar nos referimos al concepto de trabajar juntos para alcanzar objetivos comunes; lo que implica que los resultados obtenidos por cada uno no solo resulten beneficiosos para ellos, sino también para el grupo (James, 1999)

Con estas premisas tomaremos el aprendizaje cooperativo, tanto para el trabajo diario en clase mientras desarrollamos el contenido teórico, a través de, por ejemplo, grupos de discusión que pueden ser estables o aleatorios, como para el desarrollo de prácticas que se realizarán de cada tema de la asignatura.

Teniendo introducido e interiorizado por parte del alumnado, el aprendizaje cooperativo, pasaremos a introducir otras metodologías activas que se describirán a continuación.

Otra de las metodologías introducidas a las que nos referimos será el Aprendizaje Basado en Problemas. La principal característica de este método es que se plantea un problema al alumnado que tiene que resolver mediante una serie de conocimientos y competencias que ha adquirido previamente, o bien que tiene que buscar para llegar a la resolución de ese problema.

Quizás resulte poco común la introducción del Aprendizaje Basado en Problemas en las aulas universitarias de los Grados de Maestro de Educación Infantil y Primaria, pero sin duda, es una de las metodologías activas en las que el alumnado debe poner en práctica todos los

conocimientos adquiridos para llegar a la construcción del resultado que se le pide. Para su desarrollo, el estudiante, debe tratar desgranar el contenido teórico de algún tema en concreto, y realizar preguntas sobre el mismo, utilizando el mismo diseño, por ejemplo, que usaría para plantear un problema de matemáticas. Un tipo de problema en concreto que se le plantea al alumnado, entre otros muchos, viene referido a la figura de la dirección de un centro escolar; así, tras la explicación de los requisitos que una persona debe cumplir para ser director o directora de un centro educativo, se le plantea a nuestros estudiantes distintas situaciones particulares de personas que han presentado su candidatura a dicho cargo; el alumnado tendrá que resolver si los candidatos cumplen o no los requisitos, los cuales tendrán que ser trabajados teóricamente con el material proporcionado por el docente y con el asesoramiento de este.

A través de este tipo de experiencias, el alumnado llega a la construcción del conocimiento, y por tanto a la resolución del problema concreto que se le plantea mediante el aprendizaje cooperativo, ya que la experiencia permite discutir, en el sentido platónico, con sus compañeros y compañeras la manera más adecuada para la resolución del problema planteado; de la misma manera la experiencia también permite, aplicando los conocimientos teóricos explicados previamente en el aula, que también pueden ser consultados a través de todo el material facilitado por el docente para ello, resolver una situación particular con la que se pueden encontrar en un futuro como profesional. Esta sería la base de la construcción del aprendizaje aplicando la metodología del Aprendizaje Basado en Problemas.

Otro tipo de metodología activa que se introduce también a partir del primer curso del Grado de Maestro de Educación Infantil y Primaria de la Universidad de Huelva, y sin duda, una con la que el alumnado más aprende a la vez que disfruta, es la Gamificación.

Siguiendo a Olivia, “la gamificación aplicada al entorno universitario, busca crear una dinámica del juego enfocada en la retroalimentación positiva del aprendizaje, en donde los estudiantes parten de la estructura jerárquica de clase en donde al cumplir objetivos y metas pueden acumular puntos, insignias y cualquier otra evidencia que denote el progreso significativo que tienen durante una clase”(Oliva, 2018, p.31)

La gamificación en el aula constituye un medio poderoso para la enseñanza y el aprendizaje de diversas materias, fomenta el trabajo en equipo y favorece la sociabilidad del alumno, además de mejorar procesos cognitivos y promover el compromiso y la motivación (Montes-Rodríguez, 2018).

La gamificación puede aplicarse de forma sencilla a los temas teóricos de nuestras asignaturas, y actualmente existe un amplio abanico de aplicaciones en las que apoyarnos para implementar dicha estrategia en el aula, tales como, por ejemplo; Kahoot, ClassDojo, Quizlet…, entre muchas otras. Se trata de aplicaciones sencillas, en las que, mediante el juego interactivo, los estudiantes tienen que resolver cuestiones planteadas previamente. Pueden utilizarse de manera grupal o individual y despiertan el interés del alumnado por la materia.

De cualquier manera, numerosos estudios corroboran que la inclusión de la gamificación como metodología en clase, permite al estudiante aprender de una manera más distendida, motivante y participativa

Estas son sólo algunas de las metodologías que se usan para introducir al alumnado en sus primeros pasos en el mundo universitario, que ayudan a captar la atención de estos y a mantener el interés por la materia. En esta ocasión se han elegido tres metodologías que son fácilmente asumibles por el alumnado y que no reportan gran dificultad para que el profesorado las implemente: El aprendizaje cooperativo, el Aprendizaje Basado en Problemas y la Gamificación, pero, afortunadamente, contamos con un repertorio de nuevas e innovadoras metodologías susceptibles de considerar en función de la materia y el grupo clase, como pueden ser el Flipped Classroom, Visual Thinking, Thinking Based learning o el Estudio de Casos, entre otras.

La culminación de la materia termina con el examen final; un examen de corte teórico- práctico, que se plantea siguiendo la misma estructura que se ha llevado a cabo a lo largo del transcurso de la asignatura, y en el que se le plantea al estudiante un tipo de preguntas que para su resolución tendrá que haber trabajado e interiorizado muy bien el contenido teórico, el cual ayudará a justificar el planteamiento por el que el estudiante apuesta para resolver la situación teóricamente planteada.

4. DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES

A modo de conclusión, podemos señalar que la incorporación de las metodologías activas en el aula universitaria en los grados de maestro y maestra de Educación Infantil y Primaria no es un tema nuevo, ya que se remonta a la incorporación de la Universidad Española al Espacio Europeo de Educación Superior, hace ya algo más de dos décadas, pero al que sin embargo aún le queda un largo recorrido para llegar a una correcta implementación y desarrollo por parte del profesorado en los grados mencionados, ya que no se trata de una practica extendida por toda la comunidad docente, y puesto que la practica lleva a la perfección se trata de una cuestión a la que aún le queda camino por andar; camino en el que la propia Institución tendrá que aportar medios para esa incorporación a través de políticas en pro de fórmulas innovadoras que mejoren la calidad de la docencia.

Sin embargo, experiencias como la que presentamos ayudan a vislumbrar un futuro próximo distinto en cuanto a materia docente se refiere. La incorporación de dichas metodologías activas supone el impulso de un conjunto de buenas prácticas en el modelo pedagógico de la educación superior, que a su vez conlleva un gran reto formativo para el profesorado universitario, que aunque ya se le presupone una gran carga de horas de trabajo en investigación, siguiendo estas "buenas practicas", debe aumentar el número de horas trabajo, pero dirigidas a su formación como docente, punto que en el ámbito universitario no se le ha prestado tanta atención hasta hace algunos años, de ahí la importancia de las políticas institucionales al respecto

Todo ello viene a ser refrendado por organismos nacionales e internacionales (Comisión Europea, 2015; MECD, 2015) al reclamar la implementación de una carrera docente, la mejora de la formación, la creación de políticas para atraer el talento a las Facultades de Educación y el incremento de los mecanismos de selección del profesorado (Ponce et al., 2022)

El paso de la lección magistral expositiva, a la lección magistral interactiva gracias a la introducción de métodos didácticos más novedosos e innovadores, es recibida, en general, por parte de los estudiantes de una manera

muy satisfactoria, ya que el hecho de trabajar continuamente los contenidos a lo largo de la asignatura con materiales y recursos diversos, de manera cooperativa y lúdica, hace que a la hora de estudiar los conocimientos que previamente se han trabajado en clase, de cara al examen o prueba final, aquellos se consoliden y afiance mediante un verdadero aprendizaje significativo superando los tan obsoletos y nada prácticos aprendizajes memorísticos a los que la clásica exposición magistral llevaba.

Para finalizar y resumiendo todo lo expuesto, podemos decir que la experiencia ha permitido por una parte que el docente sirva de guía en el proceso de enseñanza- aprendizaje del alumnado, y no sea un simple transmisor de conocimientos, ya que, tras la incorporación de nuestro país al Espacio Europeo de Educación Superior, uno de los principios fundamentales que se promovían era el que el alumnado fuese el protagonista de su propio proceso educativo, de esta forma y en palabras de Gil Ramírez, "el rol del profesorado pasa por acompañar y ayudar al alumnado a alcanzar las competencias" (Gil Ramírez, 2018, p.86), "además de aconsejar, orientar, motivar, organizar situaciones de aprendizaje, seleccionar recursos, ofrecer andamiaje y potenciar las particularidades del alumnado. Es decir, su rol pasa de instructor a facilitador"(Peralta-Jaen et al., 2020, p.86)

Por otra parte, la introducción de las metodologías activas también permite que se lleven a cabo aprendizajes significativos, ya que es uno de los principales aportes didácticos más importantes que se atribuyen al proceso de enseñanza- aprendizaje, ya que permite al docente asumir su tarea de una manera más efectiva y a los estudiantes les facilita el logro de aprendizajes significativos al ser ellos mismos los constructores activos de sus nuevos conocimientos.

Otro de los aportes positivos y de mayor peso que permite la implementación de dichas metodologías es el fomento de las relaciones a través del trabajo cooperativo en el aula, tanto profesor alumno, como alumno-alumno, cuestión también considerada por el Espacio Europeo de Educación Superior (EESS), "que exige el desarrollo de competencias clave para dar respuesta a las demandas de la sociedad y del mercado de trabajo. La Competencia Social incluye destrezas fundamentales para las relaciones sociales de calidad en el ámbito personal y profesional. Se

identifica el Aprendizaje Cooperativo como método apropiado para lograr tal fin." (Sanchez Marin et al., 2019, p.89)

A estos aspectos podemos añadir también, que la implementación y el desarrollo de la experiencia en el aula, permite no sólo el conocimiento de nuevos métodos con los que trabajar y poder poner en práctica en el futuro, sino también la experimentación a través de la puesta en práctica de estos. Al hilo de esta idea, y en palabras de Suniaga, "las metodologías activas pretenden formar ciudadanos conscientes de su realidad, transformadores, que provoquen cambios sociales y personales a fin de tejer reconciliación entre nosotros y en el entorno más próximos, a través del dialogo y la inclusión" (Suniaga, 2019, p.12)

Es decir, el conocimiento y puesta en práctica de dichas metodologías, no sólo son beneficiosas por aportar otra forma de aprender, sino porque suponen también cambios sociales y personales, porque suponen al alumno y al docente estar continuamente relacionados, no sólo con los temas que vamos a tratar, que es un trabajo que ya se le presupone, sino también conectado socialmente, permitiendo una relación más estrecha entre alumnado y profesorado y entre los propios estudiantes.

5. REFERENCIAS

Charaja Cutipa, F. (2019). Vigencia de la clase magistral en la universidad del siglo XXI. Apuntes Universitarios, 4(1). https://doi.org/10.17162/au.v4i1.39

Guerra Santana, M., Rodríguez Pulido, J., & Artiles Rodríguez, J. (2019). Aprendizaje colaborativo: experiencia innovadora en el alumnado universitario. Revista de Estudios y Experiencias En Educación, 18(36), 269–281. https://doi.org/10.21703/rexe.20191836guerra5

James, C. B. (1999). Cooperative Learning in the Classroom. In The Social Studies (Vol. 80, Issue 3). https://doi.org/10.1080/00377996.1989.9957455

Oliva, H. A. (2018). The gamification as a methodological strategy in the university educational context. Realidad y Reflexión, 16(44), 29–47. https://icti.ufg.edu.sv/doc/RyRN44-nOliva.pdf

Peralta-Jaen, A. H., Bautista-Vallejo, J. M., Hernández-Carrera, R. M., & Vieira-Fernández, I. (2020). Aprendizaje y evaluación por competencias. Una experiencia de innovación en la formación del profesorado de Educación Primaria. Cuaderno de Pedagogía Universitaria, 17(34), 83–98. https://doi.org/10.29197/cpu.v17i34.399

Ponce, R. S., Giménez-Beut, J. A., & López-Luján, E. (2022). Analysis of the perception of future teaching problems of students of university Education degrees. Bordon. Revista de Pedagogia, 74(2), 93–109. https://doi.org/10.13042/Bordon.2022.91641

Rodríguez Sánchez, M. (2011). Metodologías docentes en el EEES: de la clase magistral al portafolio. Tendencias Pedagógicas, ISSN 1133-2654, ISSN-e 1989-8614, No 17, 2011, Págs. 83-103, 17, 83–103. https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=3653734

Sanchez Marin, F. J., Concepcion Parra-Merono, M., & Pena-Acuna, B. (2019). Experiences of Cooperative Work in Higher Education. Perceptions About Its Contribution To the Development of Social Competence. Vivat Academia, 147, 87–107.

Santos Guerra, M. Á., Gairín Sallán, J., & Carbonell Fernández, J. L. (2009). La práctica de la innovación educativa. Síntesis.

Suniaga, A. (2019). Metodologías Activas: Herramientas para el empoderamiento docente Active Methodologies: Tools for teacher empowerment. Revista Internacional Docentes 2.0, 1–16. https://orcid.org/0000-0002-

LAS METODOLOGÍAS ACTIVAS ANTES O DESPUÉS DE LAS SESIONES PRESENCIALES COMO ESTRATEGIA PARA OPTIMIZAR LA PERCEPCIÓN DEL ALUMNADO UNIVERSITARIO RESPECTO AL PROCESO DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE

JOSE VICENTE BELTRAN-GARRIDO
Grupo de Innovación Educativa en Metodologías ACTIVes para la Enseñanza Universitaria (MACTIVEU)
Departamento de Educación y Didácticas Específicas
Universitat Jaume I

MARÍA REYES BELTRAN-VALLS
Grupo de Innovación Educativa en Metodologías ACTIVes para la Enseñanza Universitaria (MACTIVEU)
Departamento de Educación y Didácticas Específicas
Universitat Jaume I

1. INTRODUCCIÓN

El Sistema de Educación Superior se enfrenta en la actualidad a diversos retos determinados por una sociedad en continuo cambio. Este hecho genera la necesidad de analizar e investigar las metodologías que pueden favorecer el proceso de enseñanza-aprendizaje del alumnado en este sistema educativo. Las metodologías didácticas hacen referencia a las estrategias de enseñanza con base científica que el profesorado propone en su aula para que el alumnado adquiera determinados aprendizajes (Fortea Bagán, 2019). En este sentido, Parcerisa et al. (2020) respalda que las decisiones sobre la metodología deben ser coherentes con las intenciones formativas y con las previsiones sobre la evaluación. De hecho, el profesorado parece tener un rol determinante en la capacitación del alumnado (Shim, 2008), por lo que es fundamental la puesta en práctica de enfoques metodológicos eficaces que favorezcan una educación superior de calidad (Shirani Bidabadi et al., 2016). De forma global,

podemos clasificar las metodologías utilizadas en el ámbito universitario en estrategias de carácter tradicional o estrategias de aprendizaje activo.

Por un lado, en la enseñanza tradicional se espera que el alumnado comprenda todo en el momento que se exponen los contenidos con un discurso uni-direccional, normalmente mediante la clase magistral. A pesar de esto, Marques Andres & Contelles (2022) destacan que el tiempo para reflexionar sobre lo que dice el docente es insuficiente y la probabilidad de perder información relevante mientras se pretende anotar la explicación del profesor es bastante elevada. En este mismo sentido, McDermott, L (1991) afirma que los estudiantes reflexionan muy poco en las clases magistrales a pesar de que sean capaces de aprender de forma automatizada determinados algoritmos de resolución de problemas. Sin embargo, la clase magistral diseñada de forma adecuada, con intervenciones breves por parte del profesorado y que permitan interaccionar con el alumnado, puede ser de utilidad para la exposición de ideas, realizar aclaraciones, guiar un debate o sintetizar una determinada temática. De hecho, Learreta Ramos y colaboradores reportaron que el alumnado valora positivamente el uso ocasional de la clase magistral (Learreta Ramos et al., 2009). Este autor sugiere que, aunque la clase magistral como metodología tradicional se relaciona con un aprendizaje pasivo, esta tiene características que podrían complementar a las metodologías activas.

Por otro lado, la metodología activa, según Ruiz Martín (2020) y teniendo como base el planteamiento constructivista, se podría entender como aquella estrategia de aprendizaje en la que el alumnado aprende pensando (*learning by thinking*) y no únicamente haciendo (*learning by doing*). En este sentido, Marques Andres & Ramón Tomás (2009) apuntan que el aprendizaje activo existe cuando la actividad realizada por el alumnado provoca la reflexión y el pensamiento sobre lo que se está aprendiendo, se le busca un significado y se contrasta con los conocimientos previos, lo que promueve el establecimiento de conexiones solidas entre los conocimientos a largo plazo. De forma similar, Crouch & Mazur (2001) sugieren que los estudiantes desarrollan habilidades más complejas de razonamiento cuando participan de manera activa con el material de estudio. Por tanto, podemos decir que la utilización de

metodologías activas por parte del profesorado para guiar las experiencias educativas, y orientar la reflexión del alumnado respecto al tema de estudio, especialmente la reflexión realizada de forma grupal para discutir las ideas, ha mostrado efectos positivos sobre el aprendizaje (Prince, 2004) (Prince, 2004).

Tal y como recogen Akçayır & Akçayır (2018), el número de artículos sobre metodologías activas se ha visto incrementado en los últimos años y suelen centrarse en la aplicación de diferentes variantes de este modelo docente en determinados contextos. Las investigaciones realizadas intentan extraer conclusiones acerca del funcionamiento y su eficacia para mejorar el aprendizaje del alumnado. De forma global, las metodologías activas han mostrado beneficios respecto a la metodología tradicional en cuanto al aprendizaje (Freeman et al., 2014). El aula invertida es una de las metodologías activas que ha mostrado resultados destacables en este sentido, pues parece favorecer los resultados académicos y el aprendizaje autónomo del alumnado universitario. Esta metodología se lleva a cabo de manera que el alumnado se familiariza con los contenidos teóricos fuera del aula a través de los materiales facilitados en el aula virtual por el profesorado (p. ej. documentos electrónicos, vídeos, etc.). Estos contenidos son posteriormente aplicados en las actividades realizadas presencialmente con la guía del profesorado (Imbernón et al., 2020).

Entre los motivos que podrían explicar los beneficios para el aprendizaje derivados de la metodología del aula invertida, se podría considerar el hecho de que esta incluye el uso de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) entre los recursos utilizados. De hecho, el uso de las TIC ha sido catalogado como un recurso educativo para favorecer el proceso de enseñanza aprendizaje que resulta de gran utilidad (García Sánchez et al., 2018), favoreciendo la implicación del alumnado en su propio aprendizaje. Según Hicks (2011), el uso de la tecnología en el aula trae muchas ventajas que pueden enriquecer las experiencias de aprendizaje siempre que se utilice adecuadamente, pudiendo ser más atractivo tanto para el estudiantado como para el profesorado (Sivananda & Abdul Aziz, 2021). Concretamente, Lara y Rivas (2009) describen el uso del vídeo como uno de los recursos más dinámicos que existen, dentro de la metodología activa, ya que proporciona una serie

de ventajas como la posibilidad de visualizar los contenidos tantas veces como se desee, permite la actualización del contenido constantemente y posibilita su uso en los años posteriores. En esta línea, cabe destacar que el avance tecnológico producido durante el siglo XXI lleva emparejado el desarrollo de muchas plataformas y herramientas para el aprendizaje en línea, que pretenden optimizar el proceso de enseñanza y aprendizaje intentando que este sea más satisfactorio y organizado (Sivananda & Abdul Aziz, 2021). No debemos olvidar que la tecnología está aquí para quedarse y su uso probablemente aumentará dramáticamente con el tiempo.

A pesar de los resultados alentadores que la aplicación de esta metodología ha mostrado sobre el aprendizaje en alumnado universitario, los artículos que se focalizan en la percepción y satisfacción del alumnado sobre el proceso de enseñanza aprendizaje son más escasos. No obstante, parecen coincidir en que los estudiantes están más satisfechos con el uso de las metodologías activas en comparación con los métodos tradicionales basados en clases magistrales (Davenport, 2018; O'Flaherty & Phillips, 2015; Pattanaphanchai, 2019; Troya et al., 2019). Por otro lado, factores como la experiencia del profesorado, el uso adecuado de las TIC o la asignatura en la que se apliquen las metodologías activas parecen influir de una manera importante en la opinión del alumnado (Mason et al., 2013; Molnar, 2017). Concretamente, en relación al uso de las TIC como recurso en la implementación del aula intervenida, es importante señalar que son escasas las experiencias que han centrado su atención en analizar el momento de implementación de las metodologías activas con recursos digitales y sus efectos sobre la percepción del alumnado en su proceso de enseñanza-aprendizaje (Naibert et al., 2020). Analizar la percepción del alumnado resulta clave para conocer en qué medida las propuestas educativas implementadas favorecen su implicación y motivación por la materia, puesto que ello puede generar un impacto positivo sobre su aprendizaje. De hecho, la evidencia científica actual sugiere que las emociones juegan un papel clave en la promoción del aprendizaje (Bueno, 2020).

2. OBJETIVO

Teniendo en cuenta la evidencia expuesta previamente, el objetivo del presente trabajo fue analizar la influencia de la temporalización del contenido digital al implementar la metodología activa del aula invertida sobre la percepción del proceso de enseñanza-aprendizaje en alumnado universitario.

La hipótesis de trabajo fue que el uso de metodologías activas con contenido digital antes de las sesiones presenciales produciría mejores resultados en la percepción del proceso de enseñanza-aprendizaje del alumnado universitario.

3. METODOLOGÍA

3.1. PLAN TEAMIENTO EXPERIMENTAL DEL PROBLEMA

Durante el segundo semestre del curso 2022/2023, 104 estudiantes del Grado en Fisioterapia y del Grado en Ciencias de la Actividad Física y el Deporte (CCAFyD) de la "Escola Universitària de la Salut i l'Esport", centro adscrito a la Universitat Rovira i Virgili, recibieron contenidos de estadística aplicada durante las asignaturas básicas de segundo curso "Bioestadística" y "Estadística y Metodología de la Investigación Aplicada a la Actividad Física", respectivamente.

Durante la intervención, los bloques de contenidos fueron impartidos, mediante videotutoriales y material digital, en diferentes momentos respecto a las sesiones presenciales (antes o después) para comprobar su efecto sobre la percepción del proceso de enseñanza-aprendizaje. Los estudiantes fueron aleatorizados a uno de los dos grupos de intervención (grupo I, n = 44 y grupo II, n = 60). El grupo de intervención I descargaba los videotutoriales y el material digital para su visualización y análisis durante la semana previa a las sesiones presenciales. Por su parte, el grupo de intervención II descargaba los videotutoriales y el material digital para su visualización y análisis durante la semana posterior a las sesiones presenciales

3.2. Muestra

La muestra estuvo compuesta por 104 estudiantes (67,74 % mujeres) del Grado en Fisioterapia y del Grado en CCAFyD de la "Escola Universitària de la Salut i l'Esport", centro adscrito a la Universitat Rovira i Virgili. La edad media del alumnado fue de 20,99 ± 3,53 años.

3.3. Procedimientos

3.3.1. Intervención educativa

La intervención tuvo una duración de 5 semanas en las que el mismo docente impartió 7 unidades de contenidos siguiendo la metodología activa de aula invertida. Para ello, por un lado los contenidos se trabajaban fuera del aula, de manera autónoma por parte del alumnado, haciendo uso de videotutoriales y material digital disponible en el aula virtual de la asignatura. Por otro lado, se trabajaban también presencialmente mediante la resolución de problemas de forma guiada por el profesor en el aula.

El alumnado del grupo de intervención I descargó los videotutoriales y las actividades en soporte digital para su visualización y análisis de los contenidos durante la semana previa a las sesiones presenciales. En cambio, el alumnado del grupo de intervención II descargó los videotutoriales y actividades para su visualización y análisis durante la semana posterior a las sesiones presenciales. Durante el desarrollo de las clases presenciales se realizaron actividades que implicaban la puesta en práctica de diferentes contendidos para la resolución de problemas. El alumnado resolvió de manera autónoma dichas actividades tras una breve exposición teórica por parte del docente para contextualizar el contenido. En ambas intervenciones se realizaron las mismas actividades presenciales. Los contenidos impartidos durante esta intervención educativa fueron los mismos en ambas asignaturas (i.e. asociación entre variables y predicción de variables) y fueron impartidos por el mismo docente. Al final del periodo de intervención, el alumnado rellenó un cuestionario de percepción del proceso de enseñanza-aprendizaje.

Para comprobar el nivel de cumplimiento del trabajo autónomo por parte del alumnado, se realizó un seguimiento automático de la finalización

de las actividades de los videotutoriales y los cuestionarios de autoevaluación. En el caso de los videotutoriales, el registro se realizaba cuando el alumnado accedía al enlace del video ubicado en el aula virtual, mientras que en el caso de las actividades de autoevaluación el registro se realizó cuando el alumnado finalizaba las tareas en el aula virtual y recibía una calificación.

3.3.2. Percepción del alumnado

La valoración de la percepción del alumnado sobre la metodología docente implementada y su efecto sobre el proceso de enseñanza-aprendizaje se realizó a partir de un cuestionario cualitativo de 10 ítems, diseñado *ad hoc*. El cuestionario fue administrado a través del aula virtual de la asignatura a la cual el alumnado accedía utilizando un dispositivo electrónico con conexión a internet. El alumnado debía responder, mediante una escala *Likert*, con una puntuación del 1 a 5 su nivel de acuerdo con las afirmaciones realizadas en el cuestionario. Siendo 1 un nivel correspondiente a "Totalmente en desacuerdo" y 5 un nivel correspondiente a "Completamente de acuerdo".

3.4. Análisis estadístico

Los supuestos de normalidad fueron comprobados mediante las pruebas de Shapiro-Wilk, Kolmogorov-Smirnov y Anderson-Darling, además se inspeccionaron los histogramas de las variables dependientes de cada grupo de intervención. Para comparar la percepción del alumnado de ambos grupos de intervención (I, II) se realizaron las pruebas de Chi cuadrado de independencia y U de Mann-Whitney para cada uno de los ítems evaluados en el cuestionario de percepción. En las pruebas de Chi cuadrado se obtuvieron los tamaños del efecto (ES) de la V de Cramer (V) y fueron interpretados de la siguiente manera: $< 0{,}05$ = trivial; 0,05 a 0,14 = pequeño; 0,15 a 0,24 = medio; $\geq 0{,}25$ = grande (Dominguez-Lara, 2018). En las pruebas U de Mann-Whitney se obtuvieron los tamaños del efecto (r_B) y se interpretaron de la siguiente manera: $< 0{,}10$ = trivial; 0,10 a 0,29 = pequeño; 0,30 a 0,49 = medio; $\geq 0{,}50$ = grande (Dominguez-Lara, 2018). Todos los análisis estadísticos fueron realizados con el programa Jamovi (versión 2.3.22; The Jamovi Project (2022),

Sídney, Australia). El nivel de significación se estableció en $p \leq 0{,}05$ para todas las pruebas.

4. RESULTADOS

Las características descriptivas de los participantes de los grupos de intervención se detallan en la tabla 1.

TABLA 1. *Características de los participantes de los grupos de intervención*

Variable	Grupo I (n = 44)	Grupo II (n = 60)
Sexo a (%)	15,91	58,34
Edad b (años)	21,96 ± 4,93	20,72 ± 1,97

[a] resultados reportados como porcentaje de mujeres respecto al total de la muestra
[b] resultados reportados como media ± desviación estándar
Fuente: elaboración propia

A continuación, se muestran las frecuencias absolutas (ver tabla 2) y relativas (ver figura 1, figura 2, figura 3, figura 4 y figura 5) de respuesta para cada ítem y cada grupo de intervención. Se observaron relaciones estadísticamente significativas de magnitud grande entre los grupos de intervención para los ítems "Mantener mi interés y motivación por el contenido" ($p = 0{,}001$, $V = 0{,}39$), "Han favorecido mi participación durante la sesión" ($p = 0{,}010$, $V = 0{,}33$), "Han mejorado mi atención durante la sesión" ($p = 0{,}022$, $V = 0{,}31$), "Han facilitado la comprensión y el aprendizaje" ($p < 0{,}001$, $V = 0{,}40$) y "Han favorecido el aprendizaje autónomo" ($p < 0{,}001$, $V = 0{,}41$).

Más concretamente, el 95% de los participantes del grupo II se mostraba "de acuerdo" o "completamente de acuerdo" con el ítem "Los videotutoriales y los cuestionarios digitales utilizados me han ayudado a mantener mi interés y motivación por el contenido de la materia", mientras que en el grupo I el porcentaje fue del 73%.

Por otro lado, el 68% de los participantes del grupo II se mostraba "de acuerdo" o "completamente de acuerdo" con el ítem "Los videotutoriales y los cuestionarios digitales utilizados han favorecido mi

participación durante la sesión", mientras que en el grupo I el porcentaje fue del 54%.

Respecto al ítem "Los videotutoriales y los cuestionarios digitales utilizados han mejorado mi atención durante la sesión", el 86% de los participantes del grupo II se mostraba "de acuerdo" o "completamente de acuerdo", mientras que en el grupo I el porcentaje fue de un 65%.

En el ítem "Los videotutoriales y los cuestionarios digitales utilizados han facilitado la comprensión y el aprendizaje de los contenidos", un 96% de los participantes del grupo II se mostró "de acuerdo" o "completamente de acuerdo", mientras que en el grupo I el porcentaje fue de un 73%.

Finalmente, un 96% de los participantes del grupo II dijo estar "de acuerdo" o "completamente de acuerdo" con el ítem "Los videotutoriales y los cuestionarios digitales utilizados han favorecido el aprendizaje autónomo", mientras que únicamente un 73% de los participantes del grupo I reportó este nivel de acuerdo.

En la tabla 3 se muestran las medias y las desviaciones estándar de cada ítem. El grupo de intervención I reportó una puntuación inferior respecto al grupo de intervención II en los ítems "Mantener mi interés y motivación" (3,87 ± 0,79 Vs. 4,26 ± 0,78, $p = 0{,}002$, $r_B = 0{,}30$, "medio"), "Han favorecido mi participación durante la sesión" (3,48 ± 0,83 Vs. 3,86 ± 0,91, $p = 0{,}016$, $r_B = 0{,}24$, "pequeño"), "Han mejorado mi atención durante la sesión" (3,71 ± 0,80 Vs. 4,03 ± 0,82, $p = 0{,}012$, $r_B = 0{,}24$, "pequeño"), "Han facilitado la comprensión y el aprendizaje" (4,08 ± 0,88 Vs. 4,46 ± 0,78, $p = 0{,}007$, $r_B = 0{,}26$, "pequeño") y "Han favorecido el aprendizaje autónomo" (4,04 ± 0,95 Vs. 4,54 ± 0,80, $p < 0{,}001$, $r_B = 0{,}32$, "medio"). Además, los valores medios de las puntuaciones obtenidas en cada ítem fueron siempre inferiores en el grupo I respecto al grupo II, con magnitudes del tamaño del efecto que oscilaron entre magnitudes triviales y magnitudes medias. Los resultados sugieren que el grupo de intervención I obtuvo puntuaciones medias inferiores respecto al grupo de intervención II en los ítems mencionados y los valores de las magnitudes del efecto reportadas oscilaron entre valores pequeños y medios.

TABLA 2. *Frecuencias absolutas para cada ítem en función del grupo de intervención*

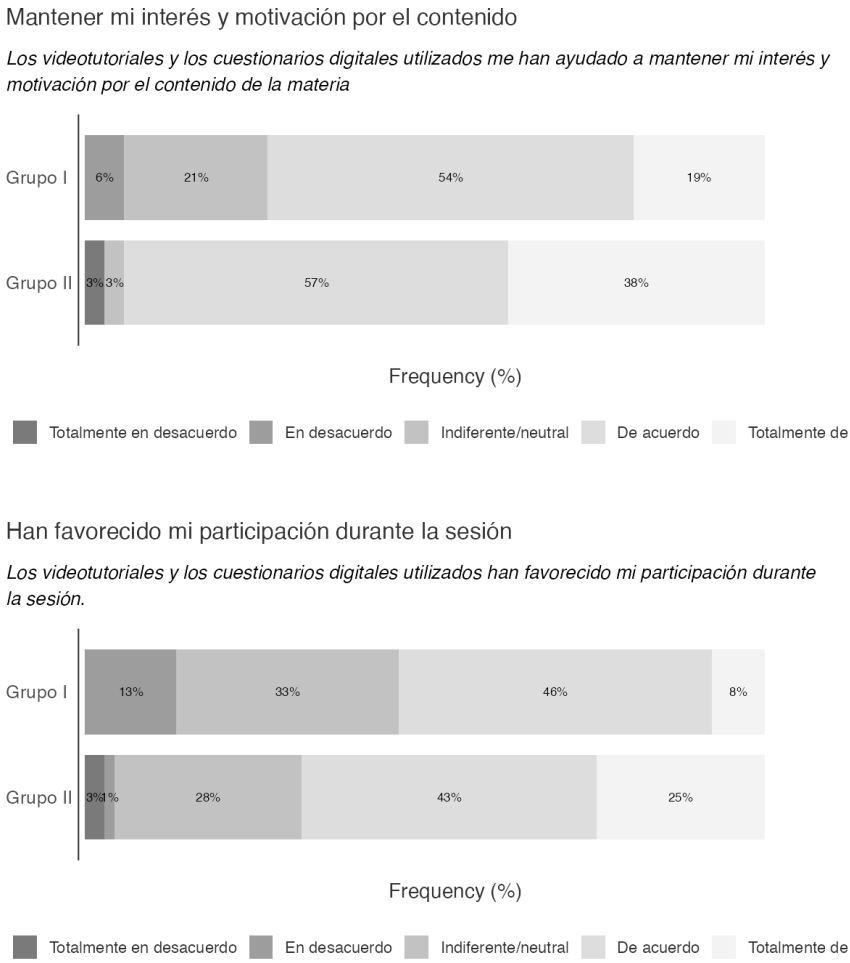
	I	II	p	V	Descriptor
Mantener mi interés y motivación por el contenido a	0 / 3 / 11 / 28 / 10 / 52	2 / 0 / 2 / 39 / 26 / 69	0,001	0,39	Grande
Han favorecido mi participación durante la sesión a	0 / 7 / 17 / 24 / 4 / 52	2 / 1 / 19 / 30 / 17 / 69	0,010	0,33	Grande
Han mejorado mi atención durante la sesión a	0 / 4 / 14 / 27 / 7 / 52	2 / 1 / 7 / 42 / 17 / 69	0,022	0,31	Grande
Han favorecido el trabajo en grupo durante la sesión a	3 / 19 / 25 / 5 / 0 / 52	3 / 19 / 31 / 15 / 1 / 69	0,362	0,19	Medio
Han facilitado la comprensión y el aprendizaje a	2 / 12 / 18 / 20 / 0 / 52	2 / 0 / 27 / 39 / 1 / 69	< 0,001	0,40	Grande
Han favorecido el aprendizaje autónomo a	0 / 4 / 10 / 18 / 20 / 52	2 / 0 / 1 / 22 / 44 / 69	< 0,001	0,41	Grande
Han favorecido mi capacidad crítica y reflexiva a	1 / 3 / 14 / 30 / 4 / 52	1 / 3 / 17 / 32 / 16 / 69	0,261	0,21	Medio
Han supuesto una carga de trabajo excesiva a	11 / 20 / 11 / 10 / 0 / 52	11 / 31 / 13 / 9 / 5 / 69	0,257	0,21	Medio
Me gustaría en otras asignaturas a	1 / 4 / 8 / 19 / 20 / 52	3 / 1 / 6 / 26 / 33 / 69	0,280	0,20	Medio
Me gustaría sesiones presenciales exclusivamente en exposiciones b	32 / 20	37 / 32	0,384	0,08	Pequeño

[a] los resultados se reportan como frecuencias absolutas de las respuestas correspondientes a “Totalmente en desacuerdo / En desacuerdo / “Indiferente/neutral” / “De acuerdo” / “Totalmente de acuerdo”.

[b] los resultados se reportan como frecuencias absolutas de las respuestas correspondientes a “No / Sí”.

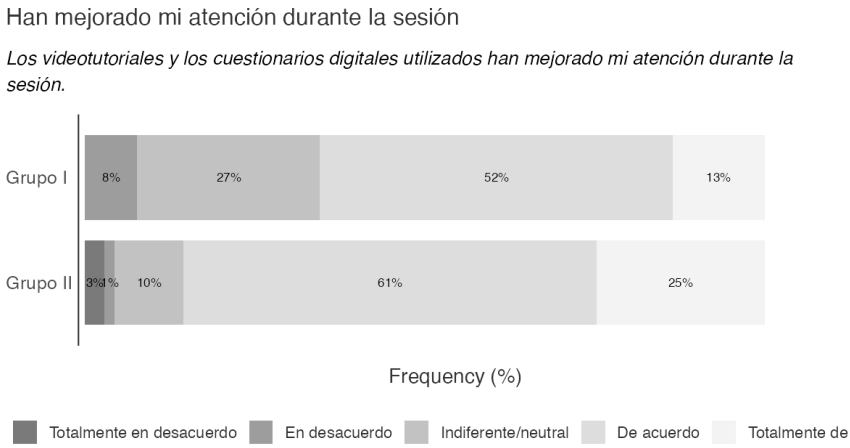
Fuente: elaboración propia

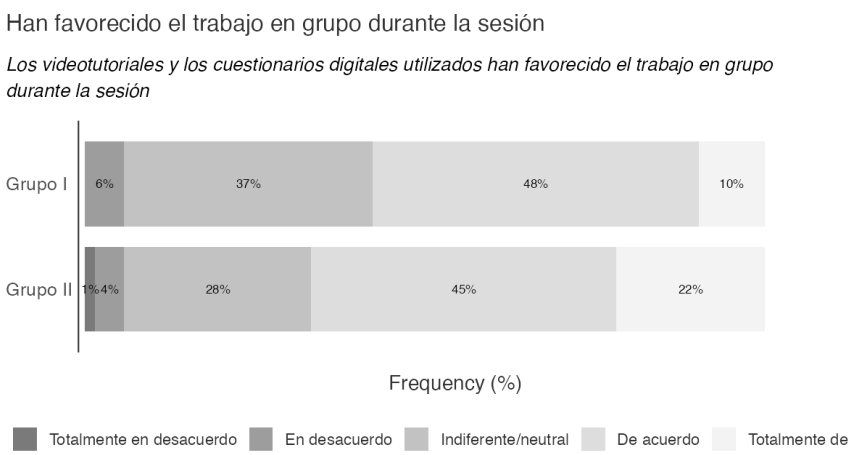
FIGURA 1. *Frecuencias relativas en función del grupo de intervención para los ítems "Mantener mi interés y motivación por el contenido" y "Han favorecido mi participación durante la sesión"*



Fuente: Elaboración propia

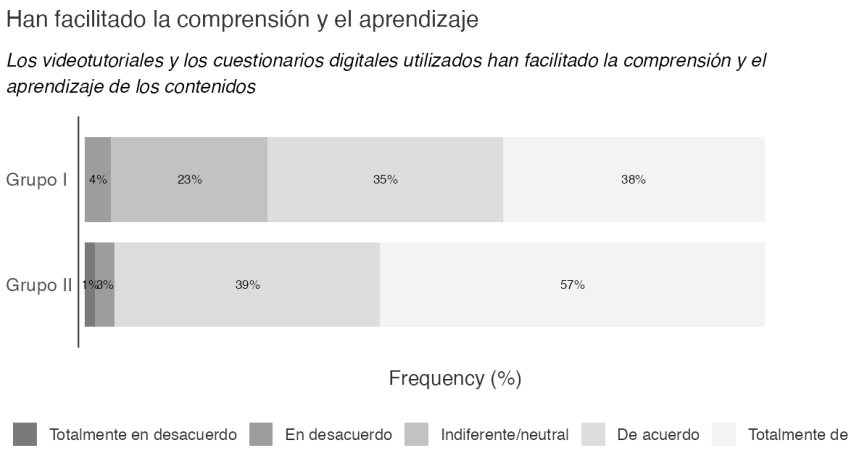
FIGURA 2. *Frecuencias relativas en función del grupo de intervención para los ítems "Han mejorado mi atención durante la sesión" y "Han favorecido el trabajo en grupo durante la sesión"*

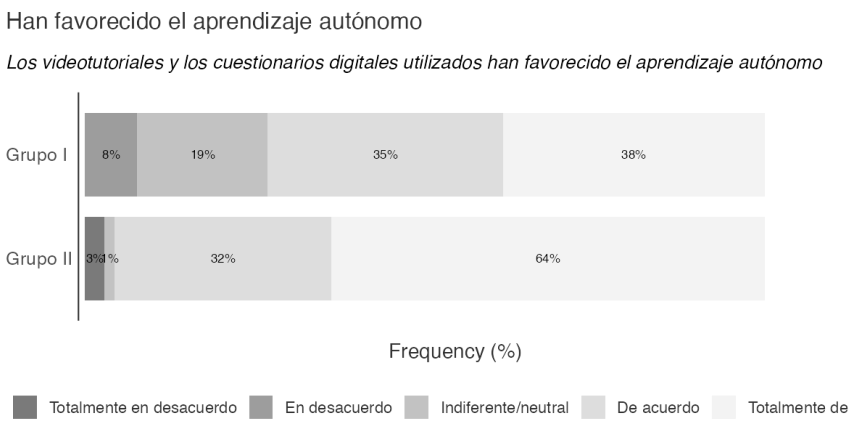




Fuente: Elaboración propia

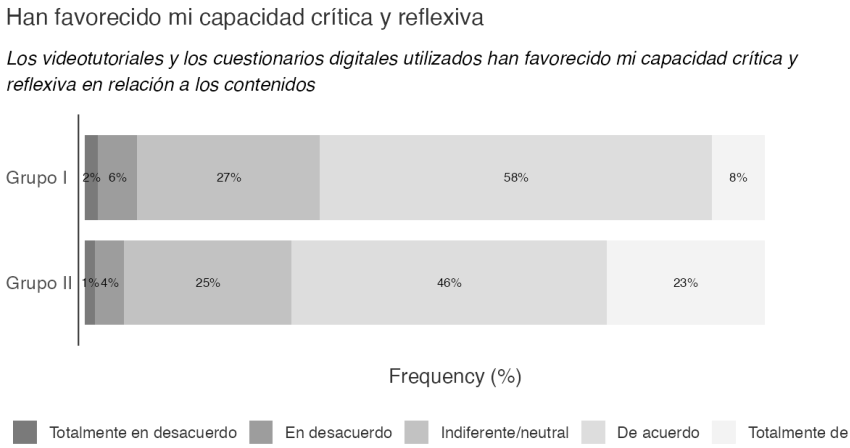
FIGURA 3. *Frecuencias relativas en función del grupo de intervención para los ítems "Han facilitado la comprensión y el aprendizaje" y "Han favorecido el aprendizaje autónomo"*

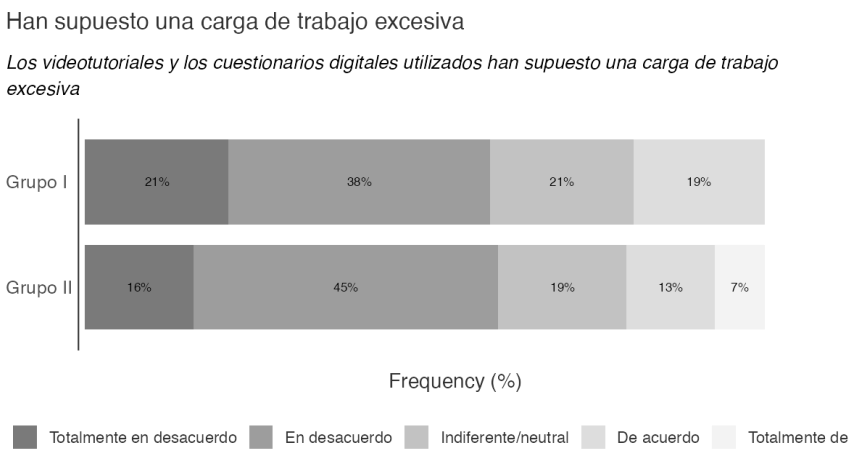




Fuente: Elaboración propia

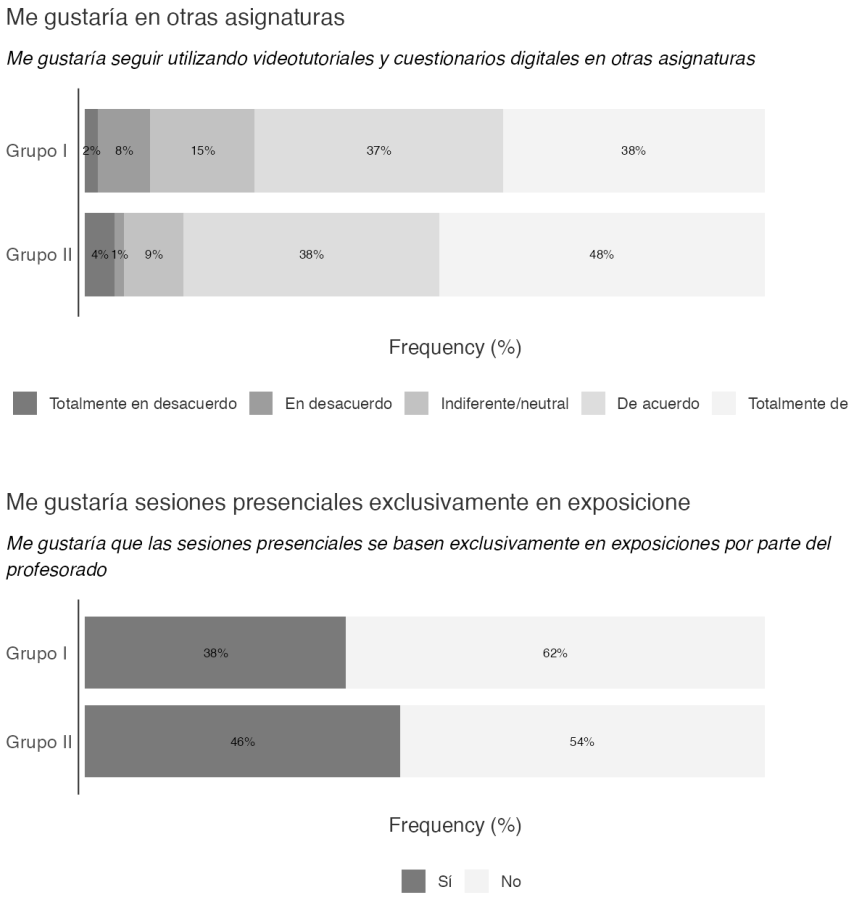
FIGURA 4. *Frecuencias relativas en función del grupo de intervención para los ítems "Han favorecido mi capacidad crítica y reflexiva" y "Han supuesto una carga de trabajo excesiva"*





Fuente: Elaboración propia

FIGURA 5. *Frecuencias relativas en función del grupo de intervención para los ítems "Me gustaría en otras asignaturas" y "Me gustaría sesiones presenciales exclusivamente en exposiciones"*



Fuente: Elaboración propia

TABLA 3. *Descriptivos de las puntuaciones obtenidas en cada ítem*

	I	II	p	rB	Descriptor
Mantener mi interés y motivación por el contenido	3,87 ± 0,79	4,26 ± 0,78	0,002	0,30	Medio
Han favorecido mi participación durante la sesión	3,48 ± 0,83	3,86 ± 0,91	0,016	0,24	Pequeño
Han mejorado mi atención durante la sesión	3,71 ± 0,80	4,03 ± 0,82	0,012	0,24	Pequeño
Han favorecido el trabajo en grupo durante la sesión	3,62 ± 0,75	3,81 ± 0,88	0,144	0,14	Pequeño
Han facilitado la comprensión y el aprendizaje	4,08 ± 0,88	4,46 ± 0,78	0,007	0,26	Pequeño
Han favorecido el aprendizaje autónomo	4,04 ± 0,95	4,54 ± 0,80	< ,001	0,32	Medio
Han favorecido mi capacidad crítica y reflexiva	3,63 ± 0,79	3,86 ± 0,88	0,144	0,14	Pequeño
Han supuesto una carga de trabajo excesiva	2,38 ± 1,03	2,51 ± 1,13	0,682	0,04	Trivial
Me gustaría en otras asignaturas	4,02 ± 1,02	4,23 ± 0,99	0,185	0,13	Pequeño

Nota: Los resultados se reportan como media ± desviación estándar. Se destacan en negrita los valores $p \leq 0,05$. r_B: Tamaño del efecto rango biseriado.

Fuente: elaboración propia

5. DISCUSIÓN

Los principales hallazgos del presente trabajo indican que el alumnado universitario percibió el uso de videotutoriales y cuestionarios digitales después de las sesiones presenciales como una estrategia que favorecía el mantenimiento del interés y la motivación por los contenidos de las clases, favorecía la participación durante las sesiones, mejoraba la atención durante las sesiones, facilitaba la comprensión y el aprendizaje y también favorecía el aprendizaje autónomo con respecto al uso de este material antes de las sesiones presenciales. De este modo, nuestros resultados proporcionan nuevas perspectivas sobre la temporalización de las estrategias de aprendizaje activo de uso de videotutoriales y cuestionarios digitales. Por tanto, basándonos en estos hallazgos, la hipótesis de trabajo establecida inicialmente por los autores no podría ser confirmada.

Los autores del presente estudio no tienen conocimiento de la existencia de otros estudios que hayan analizado la influencia del momento del uso del contenido digital al implementar la metodología activa de aula invertida sobre la percepción del proceso de enseñanza-aprendizaje del alumnado universitario. La carencia de estudios en este sentido podría explicar que no se haya confirmado la hipótesis planteada inicialmente, lo cual señala la necesidad de ampliar los estudios que analicen diferentes propuestas de temporalización en el uso de los recursos digitales al aplicar la metodología del aula invertida. Por otro lado, coincidiendo con los hallazgos de estudios previos, los resultados del presente trabajo indican que la metodología activa genera una percepción positiva sobre su efecto en el proceso de enseñanza-aprendizaje del alumnado universitario (Learreta Ramos et al., 2009; Marqués, 2016), ya que ambos grupos obtuvieron puntuaciones entorno al 4 sobre 5 en la mayoría de los ítems evaluados.

Los resultados de percepción del alumnado más favorables o con puntuaciones medias más elevadas cuando el uso de los videotutoriales y cuestionarios digitales se realizaba después de las sesiones presenciales podría estar relacionado con la mayor similitud de esta manera de proceder con la metodología tradicional (i.e. clase magistral y tareas para trabajar en casa). Resulta relevante señalar que el alumnado está acostumbrado al uso de una metodología de enseñanza tradicional en el resto de las asignaturas del Grado que cursan. Además, tal y como apuntan Naibert et al., (2020) la visualización de los vídeos después de las sesiones presenciales facilitaría la asimilación de conceptos explicados previamente en las clases presenciales. Estos mismos autores mencionan que, si bien los videotutoriales suele ser el tipo de material más utilizado en las metodologías de aula invertida, el porcentaje de estudiantes que visualizaban el material antes de las clases presenciales era inferior cuando las clases presenciales las impartía predominantemente el profesor respecto a cuándo se priorizaba más la realización de tareas en clase con los compañeros. Además, la mayoría de los estudiantes tienden a visualizar los vídeos más de una vez cuando no se había entendido algún concepto en las clases presenciales o buscando ayuda para realizar los deberes en casa. Resulta interesante señalar que se observó un mayor

rendimiento académico del alumnado que visionó los videotutoriales y realizó las actividades digitales después de las sesiones presenciales en comparación con su uso antes de estas (resultados no mostrados en este trabajo). Estudios previos han señalado los beneficios para el rendimiento derivados del uso de videotutoriales; sin embargo, nuestros resultados proporcionan nuevas iniciativas sombre la temporalización de los mismos en el proceso de enseñanza-aprendizaje.

Diferentes revisiones sistemáticas y meta-análisis, realizados en diversas disciplinas académicas en el contexto universitario, han reportado un mayor rendimiento académico con el modelo de aula invertida en comparación a modelos tradicionales (Chen et al., 2018; Van Alten et al., 2019). Estos resultados parecen estar relacionados con el aumento de la motivación por la materia o con el hecho de fomentar la autorregulación del aprendizaje en el alumnado. De hecho, la motivación e implicación del alumnado por la materia de estudio resulta ser un elemento clave para el aprendizaje, puesto que el hecho de asociar los aprendizajes a emociones positivas promueve que el conocimiento quede fijado más eficientemente en las conexiones sinápticas que sustentan la memoria a largo plazo (Bueno, 2020). Así mismo, fomentar la autorregulación del aprendizaje ha mostrado favorecer el rendimiento académico en el alumnado universitario (Gaeta González & Cavazos Arroyo, 2016), ya que ello contribuye a que el alumnado guíe y regule su comportamiento con la intención de alcanzar sus propios resultados (Rosário et al., 2010).

Aunque la clase invertida parece aportar ventajas para el aprendizaje, se pueden encontrar casos en los que este modelo podría no funcionar tan bien, como cuando se implanta la metodología por primera vez o cuando se implanta el modelo sin aplicar correctamente aspectos clave como los mencionados por Marqués (2016): 1) las actividades previas han de aportar contenido importante para la clase, 2) los estudiantes deben percibir que las actividades son realizables, aunque deben plantear cierto reto, 3) hay que dar algún incentivo a los estudiantes por el hecho de preparar la clase y, 4) hay que planificar con detalle cómo se llevará acabo la clase, utilizando metodologías activas y conectando con la actividad de preparación previa. También se debería mencionar que el uso de metodologías activas requiere de un necesario cambio cultural en el

ámbito universitario, tanto en el estudiante como en el profesorado, para que su implementación resulte exitosa (Learreta Ramos et al., 2009).

En la actualidad, el Marco Europeo de la Educación Superior resalta la necesidad de diseñar un modelo de formación centrado en el alumnado mediante el desarrollo de competencias, las cuales favorecen la adaptación a la variedad y pluralidad cultural de nuestro contexto social actual (Gros & Martínez, 2020). Es por ello que la implementación de experiencias innovadoras en el aula universitaria resulta clave para facilitar la relación entre los conocimientos teórico-prácticos y sus consecuencias para la sociedad (Zabalza Beraza, 2013), aumentando la participación y la motivación del estudiantado por su aprendizaje. De hecho, la docencia en la educación superior actual no puede disociarse de la innovación, entendida como un proceso donde se cambian elementos o ideas que ya existen, transformándolas en algo mejor o creando nuevas ideas que generen un impacto positivo. En este sentido, la innovación adquiere un papel fundamental en todos los aspectos actuales de nuestras vidas, pero aún más en el ámbito educativo, en el que tiene lugar la formación de las personas. Por tanto, resulta necesario que las y los docentes en el sistema universitario se impliquen en el diseño y análisis de estrategias docentes innovadoras para contrastar e identificar aquellas que pueden resultar más beneficiosas para favorecer la motivación y el aprendizaje del alumnado.

6. LIMITACIONES

El presente trabajo contiene varias limitaciones para tener en cuenta. Debido a que todos los participantes provienen de la misma institución, la generalización de los resultados se debe realizar con cautela. Los estudios futuros deberían incluir grupos de control y/o comparación para poder confirmar los hallazgos de este estudio. Los posibles futuros estudios de en esta misma línea de investigación podrían considerar controlar esta posible variable que podría actuar como mediadora de los resultados. Además, el uso de un cuestionario no validado diseñado *ad hoc* para evaluar el objetivo del estudio puede influir en los resultados obtenidos.

7. CONCLUSIONES

El uso de los videotutoriales y cuestionarios digitales después de la sesión presencial puede ser una óptima estrategia para beneficiar la percepción del proceso de enseñanza-aprendizaje del alumnado universitario. Concretamente, su uso después de las sesiones presenciales en comparación a su uso antes se asocia con una mayor percepción del alumnado respecto al interés y la motivación por los contenidos de las clases, la participación y la atención durante las sesiones, la facilidad en la comprensión y el aprendizaje, así como el aprendizaje autónomo. Estos resultados pueden ser de utilidad para las y los docentes universitarios que deseen implementar metodologías activas en el aula con el objetivo de favorecer la implicación del alumnado por la materia. En el futuro, resulta de interés analizar si las mejoras en la motivación, participación e implicación del alumnado se corresponden con cambios en su rendimiento académico.

8. AGRADECIMIENTOS

El autor y la autora agradecen a las y los participantes su contribución al estudio. Este estudio se enmarca dentro del plan de acción de innovación educativa MACTIVEU (REF- 46176/22 y REF- 18G002-748).

9. REFERENCIAS

Akçayır, G., & Akçayır, M. (2018). The flipped classroom: A review of its advantages and challenges. Computers & Education, 126, 334-345. https://doi.org/10.1016/j.compedu.2018.07.021

Bueno, D. (2020). Conocimientos neurocientíficos aplicados a la educación. En Manual de docencia universitaria (pp. 99-108). Octaedro.

Chen, K.-S., Monrouxe, L., Lu, Y.-H., Jenq, C.-C., Chang, Y.-J., Chang, Y.-C., & Chai, P. Y.-C. (2018). Academic outcomes of flipped classroom learning: A meta-analysis. Medical Education, 52(9), 910-924. https://doi.org/10.1111/medu.13616

Crouch, C. H., & Mazur, E. (2001). Peer Instruction: Ten years of experience and results. American Journal of Physics, 69(9), 970-977. https://doi.org/10.1119/1.1374249

Davenport, C. E. (2018). Evolution in Student Perceptions of a Flipped Classroom in a Computer Programming Course. Journal of College Science Teaching, 47(4), 30-35. JSTOR.

Dominguez-Lara, S. (2018). Magnitud del efecto, una guía rápida. Educación Médica, 19(4), 251-254. https://doi.org/10.1016/j.edumed.2017.07.002

Fortea Bagán, M. Á. (2019). Metodologías didácticas para la enseñanza/aprendizaje de competencias (2.a ed.). Unitat de Suport Educatiu de la Universitat Jaume I. https://doi.org/10.6035/MDU1

Freeman, S., Eddy, S. L., McDonough, M., Smith, M. K., Okoroafor, N., Jordt, H., & Wenderoth, M. P. (2014). Active learning increases student performance in science, engineering, and mathematics. Proceedings of the National Academy of Sciences, 111(23), 8410-8415. https://doi.org/10.1073/pnas.1319030111

Gaeta González, Dra. M. L., & Cavazos Arroyo, Dra. J. (2016). Relación entre tiempo de estudio, autorregulación del aprendizaje y desempeño académico en estudiantes universitarios. CPU-e, Revista de Investigación Educativa, 23, 142-166. https://doi.org/10.25009/cpue.v0i23.2166

García Sánchez, M. D. R., Reyes Añorve, J., & Godínez Alarcón, G. (2018). Las Tic en la educación superior, innovaciones y retos / The ICT in higher education, innovations and challenges. RICSH Revista Iberoamericana de las Ciencias Sociales y Humanísticas, 6(12), 299-316. https://doi.org/10.23913/ricsh.v6i12.135

Gros, B., & Martínez, M. (2020). La función docente en la Educación Superior. En Manual de docencia universitaria (pp. 45-58). Octaedro.

Hicks, S. D. (2011). Technology in Today's Classroom: Are You a Tech-Savvy Teacher? The Clearing House: A Journal of Educational Strategies, Issues and Ideas, 84(5), 188-191. https://doi.org/10.1080/00098655.2011.557406

Imbernón, F., Rué, J., & Turull, M. (2020). La metodología (ii): Técnicas y estrategias de enseñanza. En Manual de docencia universitaria (pp. 201-230). Octaedro.

Lara, S., & Rivas, S. (2009). Aprendizaje autorregulado y fomento de competencias en dos asignaturas de master a través del empleo de plantillas de evaluación, método del caso, role-playing y video digital. Educación XXI, 12(0). https://doi.org/10.5944/educxx1.1.12.288

Learreta Ramos, M. B., Montil Jiménez, M. M., González Álvarez, A., & Asensio Perales, A. (2009). Percepción del alumnado ante el uso de metodologías activas de enseñanza como respuesta a las demandas del espacio europeo de educación superior: Un estudio de caso. http://hdl.handle.net/11268/538

Marques Andres, M., & Contelles, J. M. B. (2022). What Students Say About the Flipped Classroom. IEEE Revista Iberoamericana de Tecnologias del Aprendizaje, 17(3), 235-244. https://doi.org/10.1109/RITA.2022.3191470

Marques Andres, M., & Ramón Tomás, V. (2009). Aprendizaje activo y constructivo del estudiantado. Metodologies centrades en l'estudiantat a l'Espai Europeu d'Educació Superior actes de la VIII Jornada de Millora Educativa i VII Jornada d'Harmonització Europea de la Universitat Jaume I /, 176-189.

Marqués, M. (2016). Qué hay detrás de la clase al revés (flipped classroom). Actas de las XXII JENUI, 9(3), 77-84.

Mason, G. S., Shuman, T. R., & Cook, K. E. (2013). Comparing the Effectiveness of an Inverted Classroom to a Traditional Classroom in an Upper-Division Engineering Course. IEEE Transactions on Education, 56(4), 430-435. https://doi.org/10.1109/TE.2013.2249066

McDermott, L. C. (1991). Millikan Lecture 1990: What we teach and what is learned—Closing the gap. American Journal of Physics, 59(4), 301-315. https://doi.org/10.1119/1.16539

Molnar, K. K. (2017). What effect does flipping the classroom have on undergraduate student perceptions and grades? Education and Information Technologies, 22(6), 2741-2765. https://doi.org/10.1007/s10639-016-9568-8

Naibert, N., Geye, E., Phillips, M. M., & Barbera, J. (2020). Multicourse Comparative Study of the Core Aspects for Flipped Learning: Investigating In-Class Structure and Student Use of Video Resources. Journal of Chemical Education, 97(10), 3490-3505. https://doi.org/10.1021/acs.jchemed.0c00399

O'Flaherty, J., & Phillips, C. (2015). The use of flipped classrooms in higher education: A scoping review. The Internet and Higher Education, 25, 85-95. https://doi.org/10.1016/j.iheduc.2015.02.002

Parcerisa, A., Sayós Santigosa, R., Amador, J. A., & González, M. (2020). La planificación de la asignatura y de la docencia. En Manual de docencia universitaria (pp. 45-58). Octaedro.Pattanaphanchai, J. (2019). An Investigation of Students' Learning Achievement and Perception using Flipped Classroom in an Introductory Programming course: A Case Study of Thailand Higher Education. Journal of university teaching and learning practice, 16, 4.

Prince, M. (2004). Does Active Learning Work? A Review of the Research. Journal of Engineering Education, 93(3), 223-231. https://doi.org/10.1002/j.2168-9830.2004.tb00809.x

Rosário, P., Núñez, J. C., González-Pienda, J., Valle, A., Trigo, L., & Guimarães, C. (2010). Enhancing self-regulation and approaches to learning in first-year college students: A narrative-based programme assessed in the Iberian Peninsula. European Journal of Psychology of Education, 25(4), 411-428. https://doi.org/10.1007/s10212-010-0020-y

Ruiz Martín, H. (2020). ¿Cómo aprendemos?: Una aproximación científica al aprendizaje y la enseñanza (2a ed). Graó.

Shim, S. H. (2008). A philosophical investigation of the role of teachers: A synthesis of Plato, Confucius, Buber, and Freire. Teaching and Teacher Education, 24(3), 515-535. https://doi.org/10.1016/j.tate.2007.09.014

Shirani Bidabadi, N., Nasr Isfahani, A., Rouhollahi, A., & Khalili, R. (2016). Effective Teaching Methods in Higher Education: Requirements and Barriers. Journal of Advances in Medical Education & Professionalism, 4(4), 170-178.

Sivananda, P., & Abdul Aziz, A. (2021). Utilizing Technology to Promote Active Learning: A Systematic Literature Review. International Journal of Academic Research in Progressive Education and Development, 10(3), Pages 774-788. https://doi.org/10.6007/IJARPED/v10-i3/10815

The jamovi project. (2022). Jamovi (2.3.26) [Mac]. https://www.jamovi.org/

Troya, J., Segura, S., Parejo, J. A., del-Río-Ortega, A., Gámez-Díaz, A., & Márquez-Chamorro, A. E. (2019). Invirtiendo las clases de laboratorio en Ingeniería Informática: Un enfoque ágil.

Van Alten, D. C. D., Phielix, C., Janssen, J., & Kester, L. (2019). Effects of flipping the classroom on learning outcomes and satisfaction: A meta-analysis. Educational Research Review, 28, 100281. https://doi.org/10.1016/j.edurev.2019.05.003

Zabalza Beraza, M. Á. (2013). Competencias docentes del profesorado universitario: Calidad y desarrollo profesional (3a edición). Narcea.

PRESENCIA DE LA HERRAMIENTA WOOCLAP EN EL AULA UNIVERSITARIA CON EL FIN DE MEJORAR LAMOTIVACIÓN EN EL ALUMNADO

MARÍA MARCO ARENAS
ISEN Centro Universitario
Universidad de Murcia

GLORIA SOTO MARTÍNEZ
Universidad Nacional de Educación a Distancia
Departamento MIDE II

HELENA FUENSANTA MARTÍNEZ-SAURA
Universidad de Murcia
Departamento de Métodos de Investigación y Diagnóstico en Educación

MARÍA CRISTINA SÁNCHEZ-LÓPEZ
Universidad de Murcia
Departamento de Métodos de Investigación y Diagnóstico en Educación

1. INTRODUCCIÓN

En la actualidad es evidente que el modelo de enseñanza-aprendizaje universitario definido por el Espacio Europeo de Educación Superior demanda el uso de herramientas tecnológicas de la información y la comunicación (TIC) para mejorar la atención y la motivación del alumnado, a la vez que metodologías activas. La incansable búsqueda de alcanzar el éxito y la motivación de nuestros alumnos nos lleva a esta persistencia de crear metodologías lúdicas en la sociedad digital en la que vivimos (Parente, 2016).

Esto se justifica que, tal y como reconocen determinadas investigaciones (Arteaga y Duarte, 2010), a través del uso de diferentes plataformas interactivas, la motivación del alumnado se incrementa, siempre que el alumnado exprese una aceptación por la utilización de las mismas. El debate sobre la digitalización en la sociedad no es nuevo, aunque con la

pandemia la opinión pública ha tomado mayor conciencia de la importancia que tiene en el proceso de enseñanza-aprendizaje.

Desde la perspectiva educativa es fácil caer en la interpretación de visionar el futuro sólo en el ámbito docente (proceso de enseñanza-aprendizaje) y con excesivo énfasis en las TIC como nuevo universo de posibilidades metodológicas. Llevando a confundir la universidad del futuro con el futuro de las metodologías, respecto a las formas de enseñar (Rodríguez Espinosa, 2018).

En lo que se refiere a la motivación, esta juega un papel importante en el éxito de la metodología en cuestión. Según Sánchez-Rivas y Pareja-Prieto (2015), se requiere que dentro del entorno gamificado predominen actividades motivadoras intrínsecas, es ahí la importancia de diferenciar entre la motivación intrínseca (que sale del propio educando) y extrínseca (que es fomentada por una persona externa). El estudiante deberá desarrollar un interés innato que lo mantendrá activo durante los proyectos propuestos. Para conseguir dicha iniciativa por parte del alumno se necesita trabajar diferentes pautas de forma individual, realizando las actividades sin ninguna motivación extrínseca.

En la misma línea, Martos (2015) piensa que un alumnado que está intrínsecamente motivado, es un alumno que encuentra respuestas, tiene interés, curiosidad y placer en el proceso de enseñanza- aprendizaje, y no lo está por conseguir el dominio de los conceptos. Es importante diferenciar, la motivación intrínseca de la llamada motivación instrumental o simplemente motivación, que se refiere a la utilidad percibida en los estudios o trabajos futuros.

Cuando en las aulas se habla de motivación tanto extrínseca como intrínseca tiene mucho que ver el profesor y su forma de entender el proceso de enseñaza-aprendizaje, aludiendo en cierta manera a la metodología que emplea en sus clases, los recursos novedosos que usa y si este, capta y mantiene la atención de sus alumnos creando un ambiente de apoyo, proporcionando una retroalimentación y utilizar estrategias de enseñanza varias.

Desde hace algunos años, la enseñanza universitaria ha basado su metodología en la transmisión de información fundamentada en la exposición

docente. la cuestión en la universidad versa entre un modelo humanístico o uno tecnoburocrático: con secuencias donde se le impulsa al alumno a la crítica y los movimientos sociales o aporta patentes y protocolos de actuación para resolver problemas sociales; personales o laborales (Gil, Urchanga, Sánchez-Fernández, 2020). Luchando con el sistema por crear clases que sean entretenidas, productivas e innovadoras con el alumnado, donde ellos sean agentes activos dentro de su propio aprendizaje y se sientan motivados. De esta manera, se le da un valor endógeno a lo educativo, resaltando las cuestiones e intereses de los alumnos por aprender aquello que les interesa verdaderamente. Es así que una nueva línea de investigación se está abriendo paso hacia el desarrollo de una teoría de gamificación educativa, que combina teorías motivacionales y de aprendizaje dirigidas a vincular la gamificación con la realidad educativa.

El término "Gamificación" es una adaptación del inglés de la palabra ¨*Game*¨, la idea general es el empleo de mecánicas y elementos del juego en entornos no lúdicos con el fin de modificar el comportamiento de las personas y conseguir objetivos concretos. Según Carrión (2019), la gamificación es una estrategia innovadora que busca evitar el enfoque memorístico en el aprendizaje y el uso exclusivo de los libros de texto como principal método de enseñanza. En su lugar, se utiliza el poder de los recursos digitales para fomentar un enfoque colaborativo, interactivo y basado en el descubrimiento.

Esta forma de trabajo no solo se lleva a cabo en el contexto educativo, sino que cada vez se lleva a cabo en más ámbitos como en la empresa privada y en el deporte, siendo estrategia motivacional en el aprendizaje y el trabajo, con el fin de convertir una tarea en un juego y asociarle los valores positivos propios de los juegos como la motivación, el respeto, el compañerismo, la concentración, la deportividad, el esfuerzo, la fidelización. Con el fin de permitir el aprendizaje funcional de habilidades como resolución de problemas, habilidades de cooperación y comunicación (Pérez-Vázquez, Gilabert y Lledó, 2019).

Las investigaciones revisadas demuestran que la puesta en práctica de diferentes experiencias de innovación docente en Educación Superior hace que se le facilite herramientas para el desarrollo de contenidos y

mejorar el interés y la participación del estudiante ante el proceso de enseñanza-aprendizaje (Corchuelo, 2018; Villalustre y Del Moral, 2015). Además, una de las conclusiones a las que llegó Morales, Carrasco, Orgilés (2019) fue que las metodologías innovadoras están asociadas a curiosidad, sorpresa, atracción, emoción, concentración, ilusión mientras que con una metodología tradicional ocurre todo lo contrario desanimo, incapacidad, agobio, desesperación.

Desde el ámbito universitario, trabajar a través de la gamificación hace que haya un cambio de estrategia por parte del docente, eliminando la incertidumbre en el alumno sobre la finalidad de la asignatura, su puesta en práctica, los objetivos alcanzados y su por qué constante sobre el contenido. A través de las herramientas de gamificación el alumno juega a ponerse en lugar, a vivir una situación y a recrear un momento. Con este método se deja atrás, la incertidumbre, la monotonía el modelo expositivo, el aburrimiento por no saber poner en práctica y la desconexión de aquellos contenidos que el docente está explicando. De esta manera, la puesta en marcha de una actividad gamificadora ayuda tanto al estudiante como al docente a conocer de manera objetiva el nivel de progreso en el aprendizaje personal de cada individuo sobre la base de sus propios intereses (Oliva, 2016).

Algunos autores demuestran que la gamificación motiva y establece un vínculo del alumno sobre el abordaje de la asignatura, creando en el alumno una mayor implicación en la adquisición sobre las actitudes y habilidades de los contenidos de las asignaturas (Prieto, 2020). Barata, Gama, Jorge y Gonçalves (2013) mostraron resultados positivos en el aprendizaje y motivación del alumnado en todos los niveles académicos, incluyendo el ámbito universitario. Es por eso que, a través de herramientas digitales se mejora la comunicación institucional con el alumnado, dando respuestas lo más rápidas y concretas posibles, reduciendo la incertidumbre o momentos de pérdidas (citado en Pérez-Vázquez, Gilabert y Lledó, 2019). La incorporación de estas herramientas lúdicas para el alumnado podría disminuir los abandonos, la falta de motivación, el desgano y la falta de compromiso con el proceso de enseñanza, al mismo tiempo que se potenciaría el aprendizaje por competencias (Prieto, 2020).

No se debe olvidar que la gamificación pretende que el estudiante reflexione y valore la importancia de trabajar de esta forma. Haciéndoles ver que una propuesta basada en el juego es igual de importante y efectiva para su concentración, participación, dedicación y triunfo, para aplicar esos mismos principios a otras áreas del conocimiento (Oliva, 2016).

Siguiendo al mismo autor, las ventajas fundamentales que la gamificación aporta a la educación son las siguientes (Aretio, 2016; Oliva, 2016):

- Mayor aprovechamiento del tiempo en clase
- Aumento del rendimiento del estudiante
- La motivación y la implicación del alumno aumentan
- Mayor autoestima del alumnado
- Favorece un clima del aula
- Respeta los ritmos y formas de aprendizaje particulares
- Favorece el trabajo colaborativo, y con ello las competencias social y cívica
- La experiencia de aprender resulta gratificante

A través de la herramienta Wooclap en concreto, el alumno puede estudiar y repasar los contenidos, simular las preguntas tipo de examen. Asimismo, se le facilita la evaluación de los estudiantes proporcionando los resultados en tiempo real. Además, es una herramienta informativa ya que no presiona con ranking de aciertos ni tampoco con los tiempos para contestar. Estas herramientas innovadoras de gamificación como Wooclap, Kahoot, Padlet, Gimkit les gusta, les motiva y les da seguridad en el dominio de los contenidos de la asignatura.

Respecto al profesorado, este debe prestar especial atención en el diseño, planteamiento y la puesta en práctica de esta estrategia metodológica, pues condiciona los resultados esperados en el estudiante (Contreras y Eguia, 2016; Oliva, 2016). Este foco de atención, le lleva al profesorado a diseñar el juego de manera adecuada, estableciéndose como criterio el

alto grado de aceptación del estudiante hacia estas experiencias (Pelagajar- Palomino, 2021).

La figura del docente tiene una gran preocupación sobre cómo los alumnos enfrentan las tareas académicas, y su desafío prioritario es conseguir que los contenidos a estudiar se conviertan en atractivos para los estudiantes. Desde esta dimensión, la función principal es pensar en una metodología donde el alumno tenga un papel activo dentro del proceso de enseñanza aprendizaje (Rinaudo, Barrera y Donolo, 2006). Una forma de transformar los materiales didácticos tradicionales a una metodología lúdica sería adecuar el temario a las nuevas experiencias y formas expresivas de la sociedad digital (Prieto, 2020). De esta manera, la gamificación nace como una herramienta pertinente para motivar el desarrollo de contenidos y la participación de los estudiantes en el aula (Dicheva, Dichev, Agre y Angelova, 2015). Si bien es cierto que trabajar con este tipo de habilidades y estrategias conlleva un considerable esfuerzo y tiempo por parte del docente para formarse y crear el contenido.

Otro de los beneficios de esta metodología es la adaptación significativa que se hace a todo el alumnado matriculado en la asignatura independientemente de cuales sean sus características, intereses o necesidades, en la actualidad la universidad acoge a una diversidad amplia de alumnado, haciendo evidente la necesidad de adaptar la metodología para facilitar la comprensión de los contenidos y empujarles a que puedan seguir el ritmo de aprendizaje que se les propone.

Utilizar Wooclap lleva al profesorado a promover la participación activa de los estudiantes, creando un ambiente de aprendizaje interactivo y motivante. El hecho de que los alumnos se involucren directamente en el proceso de aprendizaje hace que sean protagonistas de su educación, y que tenga un impacto positivo en su compromiso con el aprendizaje.

Entre los beneficios, está demostrado que los recursos digitales provocan un gran enganche entre los estudiantes, y permiten superar ciertas desigualdades sociales, promoviendo una educación más inclusiva (Novillo, Espinosa y Guerrero, 2017) y espacios de aprendizaje diseñados para que todos los educandos puedan convivir y desarrollarse sin importar sus ideas, pensamientos, preferencias. Una integración adecuada de

las nuevas tecnológicas en el contexto educativo puede mejorar significativamente el proceso de enseñanza-aprendizaje, promoviendo un aprendizaje más activo, personalizado y significativo.

2. OBJETIVOS

Los objetivos específicos del presente trabajo fueron:

- Conocer el interés, la motivación y la preferencia de uso de la herramienta Wooclap.
- Analizar la presencia y utilidad de herramientas digitales en la metodología de diversas asignaturas universitarias.

3. METODOLOGÍA

El estudio se compuso de una muestra que fue seleccionada mediante un muestreo no probabilístico del tipo incidental o por accesibilidad. Todos los participantes de la muestra de estudiantes universitarios fueron voluntarios de asignaturas en las que el equipo de investigación tiene docencia.

La muestra del estudio está compuesta por 26 estudiantes de ISEN Diagnóstico y Observación en el aula de Educación Infantil de la Programación Conjunta de Estudios Oficiales de Grado en Educación Infantil y Grado en Educación Primaria (PCEO) del centro adscrito a la Universidad de Murcia (ISEN centro universitario) y 39 de la asignatura Discapacidad y prevención de trastornos biopatológicos del Grado de Educación Social de la Universidad de Murcia.

Para recabar la información pertinente, se empleó un cuestionario realizado a través de la plataforma Google Form. El cuestionario estaba compuesto por 15 ítems sobre el conocimiento y uso de herramientas digitales, incidiendo concretamente en la utilidad, interés y motivación de la aplicación Wooclap. Este cuestionario era de elaboración propia y validado por un grupo de innovación docente. Algunos de los ítems del cuestionario comprendían cuestiones como: ¿Consideras Wooclap una herramienta provechosa para el estudio de la asignatura?; ¿Te resulta

motivadora la herramienta Wooclap? Las opciones de respuesta del cuestionario eran: respuestas dicotómicas (si/no). Y respuesta de escala tipo Likert valorada de 1 a 4 donde las puntuaciones de la escala correspondían a los siguientes valores: 1- nada. 2- poco. 3- bastante y 4-mucho.

El procedimiento comenzó por solicitar formalmente la valoración favorable de la Comisión de Ética de Investigación de la Universidad de Murcia. Asimismo, siguiendo los criterios éticos internacionales recogidos en la Declaración de Helsinki, se adoptaron las medidas oportunas para garantizar la completa confidencialidad de los datos personales de los sujetos, de acuerdo con la Ley Orgánica 3/2018 de 5 de diciembre de Protección de Datos Personales y garantía de los derechos digitales.

Respecto a la muestra se obtuvo a través de un muestreo no probabilístico intencional, ya que fueron los estudiantes de la asignatura propiamente impartida los que formaron parte del estudio. De este modo, se contactó con ellos presencialmente, aunque los cuestionarios se cumplimentaron de forma virtual con la herramienta Google Forms, durante las semanas de inicio de clase.

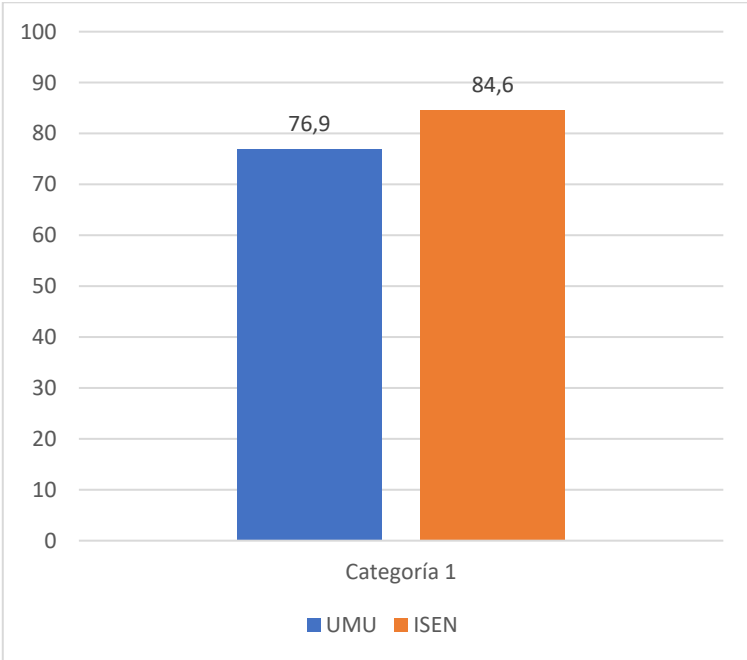
La administración de los instrumentos tuvo un carácter anónimo y confidencial.

Los datos fueron analizados con el paquete estadístico SPSS v.28.

4. RESULTADOS

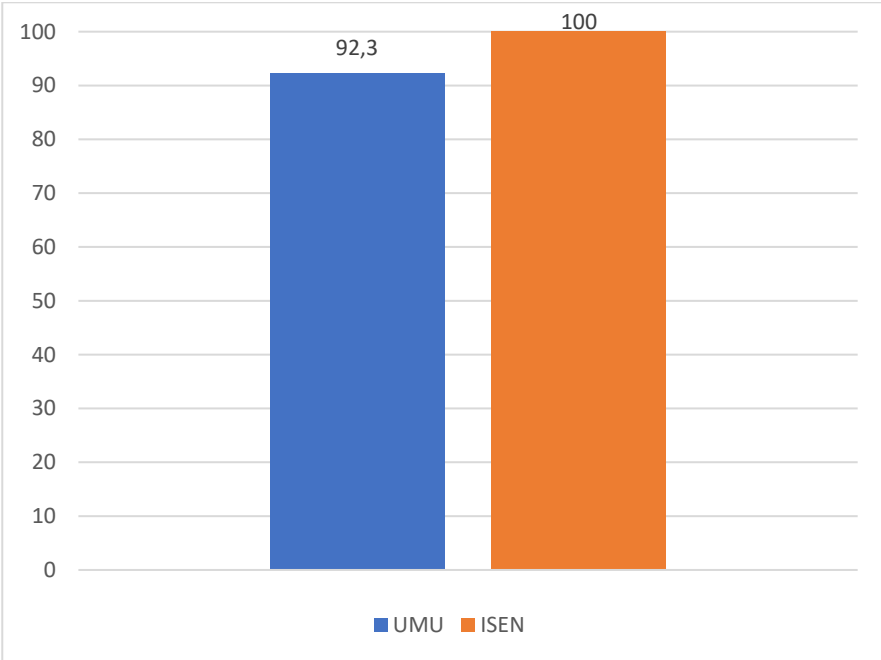
A nivel general, la mayoría de estudiantes de ambos Grados universitarios consideran muy motivadora, interesante y útil la utilización de la herramienta Wooclap, especialmente para el repaso del estudio de cada uno de los temas dados (con y sin utilización del libro de la materia). Otras herramientas que han manejado en su proceso de aprendizaje fueron especialmente: Kahoot, Prezi, Canva o Zoom.

GRÁFICO 1. *Conocimiento de la herramienta Wooclap.*



Tal y como se puede observar en Gráfico 1, ante la pregunta *¿Es la primera vez que utilizas la herramienta WOOCLAP?,* la mayor parte del alumnado (70%) es la primera vez que utilizan esta herramienta. Asociada a esta pregunta, el 80% contestó que tenía mucho interés por utilizarla.

GRÁFICO 2. *Utilidad de herramientas digitales en el proceso de aprendizaje.*



Como se aprecia en el gráfico, ante la pregunta *¿Te resulta útil utilizar herramientas/aplicaciones digitales en el proceso de aprendizaje de las asignaturas?,* para más del 90% de los alumnos, independientemente de cuál sea los centros y del curso, les resulta útil que el profesor utilice esta herramienta en el desarrollo de su asignatura.

TABLA 1.*Motivación de la herramienta Wooclap.*

	Nada	**Poco**	**Bastante**	**Mucho**
Facultad de educación	5,1	15,4	35,9	43,6
ISEN		7,7	42,3	50,0

Tal y como podemos ver en la Tabla 1, los estudiantes tanto de la Universidad de Murcia (79,5%) como de ISEN (92%) centro universitario

piensan que utilizar Wooclap en el aula es muy interesante, teniendo una puntuación superior los alumnos de ISEN.

5. DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES

Una vez analizadas las opiniones de los estudiantes y analizar los datos obtenidos, se presentan las principales conclusiones. Respecto al objetivo conocer el interés, la motivación y la preferencia de uso de la herramienta Wooclap se puede apreciar de forma evidente que la totalidad del alumnado participante considera de gran utilidad utilizar una herramienta tecnológica como aporte de información y motivación al estudio de la asignatura.

De modo que, la utilización de herramientas TIC en el aula universitaria mejora la motivación e interés del alumnado en el estudio de la asignatura. Ya que, la gamificación despierta un interés alto en los alumnos y los alienta a participar activamente en las clases (Rinaudo, Barrera y Donolo, 2006), todo lo contrario, a la enseñanza de carácter más tradicional, que suele ser percibida por la mayoría de los estudiantes como pesada y aburrida. De la misma manera, el uso de estas aplicaciones dentro del aula también ayuda al profesor a tener un feedback sobre cómo funciona la dinámica de clase, o el interés que muestra el alumno en el trascurso de la clase. Con esta aplicación en concreto, el profesor puede conocer cuál es el manejo de los contenidos que tiene el alumno.

En este sentido, el gran reto reside en que el profesorado universitario se encuentre formado en estas competencias digitales y aprenda a integrarlas en su práctica docente. Ya que, con la utilización de estas herramientas la función del docente pasa un segundo plano, tomando la iniciativa de jugar el papel de guía o mentor en el aprendizaje del alumno. Dentro de las características que debería desarrollar el profesor para llevar a cabo este tipo de metodologías serían el pensamiento crítico, la creatividad, la flexibilidad de pensamiento, el aprendizaje continuo y la formación.

Por lo que respecta a la utilización de Wooclap como herramienta didáctica en las asignaturas de ámbito universitario, cabe señalar que su utilización enriquece la experiencia educativa de los estudiantes

aumentando la motivación, el interés y la utilidad en su día a día, aviva mayor participación y compromiso del estudiante en participar de forma activa en la dinámica del aula. Siendo Wooclap una herramienta eminentemente práctica surte la integración del alumno en las rutinas formativas ofreciendo información sobre el interés de los alumnos sobre una u otra cuestión.

Sin duda, es relevante pensar que, aunque sea un campo relativamente nuevo, se está experimentando un auge notable entre la comunidad educativa debido a su capacidad para alcanzar un aprendizaje eficiente a través de juegos activos, dirigidos y motivadores (Pérez-Vázquez, Gilabert y Lledó, 2019). La puesta en marcha de una actividad gamificadora ayuda tanto al estudiante como al docente a conocer de manera objetiva el nivel de progreso en el aprendizaje personal de cada individuo sobre la base de sus propios intereses (Oliva, 2016).

Es así que, desde la Educación Superior, se debe aprovechar el interés social por la utilización de este tipo de herramientas, implementándolas en el proceso didáctico. En este sentido, la opinión de los alumnos sobre la motivación a la hora de utilizar esta herramienta puede fomentar el dominio y control de los contenidos de la asignatura, no dejando dudas o despertando la incertidumbre de para qué estudiar algo. Además, el estudio con esta herramienta puede repercutir en promover el trabajo en equipo y aprovechar que exista mayor interacción entre el alumnado.

Entre los inconvenientes o desafíos detectados se encuentra la necesidad constante de que en las aulas existan dispositivos informáticos y que las universidades se suscriban a plataforma y/o herramientas lúdicas para el aprendizaje, situación que en algunos casos podría complicar la integración de la gamificación con medios digitales ya que algunas herramientas mejoran sus condiciones si son de pago. Otros inconvenientes pueden ser la resistencia al cambio por parte de los docentes, la necesidad de formación adicional sobre la nueva herramienta, equipar al centro con las herramientas necesarias. Sin embargo, estas problemáticas se pueden abordar de muchas formas entre ellas, con planificación y con una comunicación efectiva.

En relación al objetivo analizar la presencia y utilidad de herramientas digitales en la metodología de diversas asignaturas universitarias, los alumnos han trabajado con otras herramientas tipo Kahoot, Canva, Prezi, Genial.li en otras asignaturas y les gusta. Ellos prefieren trabajar con aplicaciones novedosas por su dinámica interactiva y novedosa. Esta cultura tiene mucho que ver con las aplicaciones que usan con su móvil diariamente. Los jóvenes prefieren herramientas que sean intuitivas y rápidas con un objetivo claro. Con ellas, desarrollan otras competencias transversales como resolución de problemas, habilidades de cooperación y comunicación entre iguales y el profesor (Pérez-Vázquez, Gilabert y Lledó, 2019).

En definitiva, los resultados del cuestionario indican una gran acogida de la herramienta del Wooclap entre los alumnos, y una gran estrategia didáctica para el estudio de la asignatura entre el alumnado de los grados PCEO de Infantil y Primaria del centro adscrito a la Universidad de Murcia (ISEN centro universitario) y los alumnos del Grado de Educación Social de la Universidad de Murcia. No debemos pasar por alto, que a pesar de la ayuda que suponen las TICS para el desarrollo del trabajo en la mayoría de los sectores profesionales y en concreto en la educación; no debemos obviar la importancia de la formación continua del profesorado, la inversión de las universidades en la adaptación de la tecnología al fin docente y el favorecimiento de las sinergias entre la tecnología y la enseñanza tradicional.

6. REFERENCIAS

Aretio, L. G. (2016). El juego y otros principios pedagógicos. Su pervivencia en la educación a distancia y virtual. RIED. Revista Iberoamericana de Educación a Distancia, 19(2), 9-23.

Arteaga, R., y Duarte, A. (2010). Motivational factors that influence the acceptance of Moodle using TAM. Computers in Human Behavior, 26(6), 1632-1640. doi: http:// dx.doi.org/10.1016/j.chb.2010.06.011.

Barata, G., Gama, S., Jorge, J. y Gonçalves, D. (2013). Improving participation and learning with gamification. Proceedings of the First International Conference on Gameful Design, Research, and Applications (pp. 10–17). New York

Candel, E. C. (2019). La Gamificación en el aula: aprendizaje lúdico como experiencia educativa innovadora en el contexto de la Educación Superior. EDUNOVATIC2019, 737. Recuperado de https://www.researchgate.net/profile/Laura-Abad-Toribio/publication/345993156_Diseno_de_una_WebQuest_como_soporte_del_aprendizaje_basado_en_proyectos_en_fisica_universitaria/links/5fb4ddcb45851518fdb095e7/Diseno-de-una-WebQuest-como-soporte-del-aprendizaje-basado-en-proyectos-en-fisica-universitaria.pdf#page=758

Contreras, R. y Eguia, J.L. (2016). Gamificación en aulas Universitarias. Bellaterra: Institut de la Comunicació, Universitat Autònoma de Barcelona. ISBN 978-84-944171-6-0

Corchuelo, C.A. (2018). Gamificación en Educación Superior: experiencia innovadora para motivar estudiantes y dinamizar contenidos en el aula. EDUTEC, 63, 29-41. doi: 10.21556/edutec.2018.63.927

Gil, F., Urchaga, J.D. y Sánchez-Fernandez, A. (2020). Percepciones y expectativas en el alumnado universitario a partir de la adaptación a la enseñanza no presencial motivada por la pandemia de COVID-19. RLCS, Revista Latina de Comunicación Social, 78, 99-119. Recuperado en file:///Users/marietamarcoarenas/Downloads/Dialnet-PercepcionesYExpectativasEnElAlumnadoUniversitario-7625688.pdf

Martos, R. G. (2015). La competencia matemática en los países de mejor rendimiento en Pisa: Estudio comparado y prospectivas para España (Tesis doctoral). Universidad Autónoma de Madrid, Madrid.

Morales, A., Carrasco, C., & Orgilés, M. (2019). Dos caminos con un mismo fin:¿ Metodología tradicional o innovadora para el aprendizaje de la lengua inglesa en la educación superior?.Research, technology and best practices in education, 83. Recuperado de https://books.google.es/books?hl=es&lr=&id=Mm3LDwAAQBAJ&oi=fnd&pg=PA83&dq=METODOLOGIAS+INNOVADORAS+EN+EL+AULA+SUPERIOR&ots=lTk_usFIBO&sig=JhytntCxd77WjyiV6hQDvTWDzy8#v=onepage&q=METODOLOGIAS%20INNOVADORAS%20EN%20EL%20AULA%20SUPERIOR&f=false

Novillo, E., Espinosa, M., y Guerrero, J.R. (2017). Influencia de las TIC en la educación universitaria, caso Universidad Técnica de Machala. INNOVA Research Journal, 2 (3), 69-79. Recuperado de file:///Users/marietamarcoarenas/Downloads/Dialnet-InfluenciaDeLasTICEnLaEducacionUniversitariaCasoUn-5920526.pdf

Oliva (2016). La gamificación como estrategia metodológica en el contexto educativo universitario. Realidad y reflexión, 16(44) Recuperado de http://redicces.org.sv/jspui/bitstream/10972/3182/1/La%20gamificaci%c3%b3n%20como%20estrategia%20metodol%c3%b3gica%20en%20el%20contexto%20educativo%20universitario.pdf

Parente, D. (2016). Gamificación en educación. Edit. Ruth S. Contreras Espinosa y Jose Luis Eguia (2016): Gamificación en aulas Universitarias. Bellaterra: Institut de la Comunicació, Universitat Autònoma de Barcelona. ISBN 978-84-944171-6-0

Pegalajar Palomino, M.C. (2021). Implicaciones de la gamificación en Educación Superior: una revisión sistemática sobre la percepción del estudiante. Revista de Investigación Educativa, 39(1), 169-188. DOI: http://dx.doi.org/10.6018/rie.419481ç

Pérez-Vázquez, E., Gilabert, A. y Lledó, A. (2019). Gamificación en la educación universitaria: El uso del escape room como estrategia de aprendizaje. Investigación e innovación en la Enseñanza Superior. Nuevos contextos, nuevas ideas. Recuperado https://rua.ua.es/dspace/bitstream/10045/98964/1/Investigacion-e-innovacion-en-la-ES_062.pdf

Prieto Andreu, J. M. (2020). Una revisión sistemática sobre gamificación, motivación y aprendizaje en universitarios. Teoría De La Educación. Revista Interuniversitaria, 32(1), 73–99. https://doi.org/10.14201/teri.20625

Rinaudo, M.C. Barrra, M. y Donolo, D.S. (2006). Motivación para el aprendizaje en alumnos universitarios. Revista electrónica de motivación y emoción, 9(22). recuperado de http://reme.uji.es/articulos/numero22/article2/num%2022%20article%202%20ArticMotivparaREME.PDF

Rodríguez Espinar, S. (2018). La Universidad: una visión desde "fuera" orientada al futuro. Revista de Investigación Educativa, 36(1), 15-38. DOI: http://dx.doi.org/10.6018/rie.36.1.309041

Sánchez-Rivas, E. y Pareja-Prieto, D. (2015). La gamificación como estrategia pedagógica en el contexto escolar. En Ruiz-Palmero, J., Sánchez-Rodríguez, J. y Sánchez-Rivas, E. (Edit.). Innovaciones con tecnologías emergentes. Málaga: Universidad de Málaga.

Villalustre, L. y Del Moral, M. (2015). Gamificación: Estrategia para optimizar el proceso de aprendizaje y la adquisición de competencias en contextos universitarios. Digital Education Review, 27, 13-31. doi: 10.1344/der.2015.27.13-31

CAPÍTULO 13

UNA PROPUESTA DE APRENDIZAJE BASADO EN PROYECTOS PARA LA ENSEÑANZA DE METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN EDUCATIVA

AGUSTÍN RODRÍGUEZ-ESTEBAN
Universidad de León

YAIZA VIÑUELA
Universidad de León

1. INTRODUCCIÓN

La propuesta que se presenta tiene como objetivo implementar una metodología de Aprendizaje Basado en Proyectos, junto con determinados principios constructivistas de la enseñanza, para favorecer el aprendizaje de la investigación educativa. Autores como Vereijken et al. (2018) hacen referencia a la escasa formación en investigación que reciben los alumnos. La propuesta se basa en las directrices del proceso de Bolonia, focalizado en la adquisición de competencias, que sitúan al alumno en el centro del proceso de aprendizaje.

1.1. LA ADQUISICIÓN DE COMPETENCIAS EN LA ENSEÑANZA UNIVERSITARIA

El Real Decreto 822/2021, de 28 de septiembre, por el que se establece la organización de las enseñanzas universitarias y del procedimiento de aseguramiento de su calidad, establece que las enseñanzas de Grado irán dirigidas a la formación básica y generalista del y la estudiante en las diversas disciplinas del saber científico, tecnológico, humanístico y artístico (…), y que los prepara para el desarrollo de actividades de carácter profesional y garantiza su formación integral como ciudadanos y ciudadanas (art 13.1). El modelo de aprendizaje basado en competencias de acción profesional es el modelo educativo que la enseñanza universitaria ha asumido para alcanzar esta finalidad.

En la universidad europea, la incorporación de los modelos de competencias se produjo en el contexto del llamado Proceso de Bolonia que se inició con la Declaración de la Sorbona para la Armonización de la arquitectura de la Educación Superior Europea, por parte de los ministros de Educación de Francia, Reino Unido e Italia en 1998. Aunque inicialmente se trataba de una reforma estructural, también tenía entre sus objetivos básicos mejorar la empleabilidad de los egresados a través de una mejora en su formación por competencias. El nuevo modelo formativo se situó como uno de los ejes vertebradores de la reforma y una premisa básica para alcanzar este objetivo. En la Declaración de Bergen (2005), se señaló que el Espacio Europeo de Educación Superior debía proporcionar al estudiante mayores competencias preparándole de forma más eficaz para el mercado laboral. En la Declaración de Lovaina (2009) se indicó, de nuevo, que el aprendizaje centrado en el alumno y la movilidad ayudarán a los estudiantes a desarrollar las competencias que necesitan en un mercado laboral cambiante y les facultarán para convertirse en ciudadanos activos y responsables. Puesto que el mercado laboral requiere niveles de capacidad y competencias transversales cada vez mayores, la educación superior deberá dotar a los alumnos de las necesarias habilidades y competencias y los conocimientos avanzados a lo largo de toda su vida profesional.

La implantación de este nuevo enfoque basado en competencias supuso un cambio en los modelos educativos de la universidad. El nuevo enfoque se centraba en las acciones que el alumno tendría que ser capaz de efectuar después de haber finalizado un período de aprendizaje, superando planteamientos didácticos dirigidos a la adquisición de conocimientos académicos, en la mayoría de las ocasiones, de difícil aplicación (Zabala y Arnau, 2007). Se trató, para muchos autores, de un cambio en el paradigma educativo que dejó de estar centrado en la enseñanza para centrarse en el aprendizaje autónomo del alumno. Sólo se logrará un aprendizaje eficaz cuando sea el propio alumno "el que asuma la responsabilidad en la organización y desarrollo de su trabajo académico" (De Miguel, 2005, p.16).

Frente a las modificaciones de índole estructural de la reforma de Bolonia, el cambio metodológico que supuso el modelo del aprendizaje

centrado en el estudiante sentó las bases que permitían superar los modelos de enseñanza meramente expositivos para enfatizar enfoques más flexibles, activos e innovadores basados en la adquisición de competencias. La premisa de desarrollar un modelo de aprendizaje centrado en el estudiante ha formado parte de los estándares y criterios para la garantía interna de calidad de las instituciones de educación superior (ENQA et al., 2015). Así, el estándar 1.3 Aprendizaje centrado en el estudiante, enseñanza y evaluación, establece la necesidad de que los programas que se desarrollan en las universidades se impartan de forma que se anime a los estudiantes a desempeñar un papel activo en la creación de su propio proceso de aprendizaje. Respecto a los criterios, se ha considerado que, con la aplicación del aprendizaje y la enseñanza centrados en el estudiante, se (ENQA et al., 2015, p. 12):

- Respeta y atiende a la diversidad de los estudiantes y sus necesidades, permitiendo caminos de aprendizaje flexibles;
- Considera y utiliza diferentes modos de impartir la enseñanza, cuando es apropiado;
- Utiliza con flexibilidad diversos métodos pedagógicos;
- Evalúa y ajusta periódicamente las modalidades de impartición y los métodos pedagógicos
- Fomenta el sentido de autonomía en el alumno, garantizando al mismo tiempo una orientación y un apoyo adecuados por parte del profesor
- Fomenta el respeto mutuo en la relación alumno-profesor;
- Dispone de procedimientos adecuados para tratar las quejas de los alumnos.

1.2. El Aprendizaje Basado en Proyectos: enfoque constructivista para la adquisición de competencias

El aprendizaje basado en proyectos es un método de enseñanza centrado en los estudiantes que busca desarrollar su creatividad y curiosidad a través de la solución de problemas y el desarrollo de habilidades reales.

Este enfoque o metodología está diseñado para proporcionar a los estudiantes una experiencia de aprendizaje vinculada al mundo real, incluyendo, en los contenidos curriculares, proyectos que permiten la integración de la teoría y la práctica, todo ello desde una perspectiva colaborativa (Vargas et al., 2021; Villalobos-Abarca, et al., 2018).

Esta metodología se enmarca plenamente en los principios del Proceso de Bolonia al poner el foco en el aprendizaje de los alumnos (Kokotsaki et al, 2016). Los estudiantes dejan de ser sujetos pasivos para convertirse en sujetos activos, autónomos y principales responsables de su aprendizaje (Espinoza Freire, 2021). El rol del docente se transforma, convirtiéndose en un facilitador y orientador de este proceso. Se trata de una metodología muy relacionada con la investigación y la reflexión crítica lo que la convierte en un recurso idóneo para la enseñanza de la metodología de la investigación y la estadística (Molina Torres, 2019). Además, adopta el modelo constructivista de enseñanza-aprendizaje, ya que es el estudiante quien construye sus propios conocimientos e integra los aprendizajes del aula con la realidad (Clark, et al., 2020; Vargas et al., 2021).

Espinoza Freire (2021, p. 298) resume, en los siguientes puntos, algunos de los principios necesarios para implementar esta metodología:

1. El estudiante es el responsable de su aprendizaje.
2. Los problemas responden a la realidad del discente y generalmente están relacionados con la futura vida profesional.
3. Los problemas deben ser de solución múltiple.
4. Los problemas deben potenciar las habilidades investigativas.
5. El aprendizaje es integrado, debe responder a diferentes temas y contextos. Puede ser interdisciplinar.
6. Es primordial la cooperación entre los pares.
7. Al final del proceso, es necesario el análisis reflexivo en torno a los resultados obtenidos, las vías de solución utilizadas, lo aprendido, los conceptos y principios relacionados con el problema.
8. La evaluación individual y colectiva. La evaluación del aprendizaje; se centra en el progreso del estudiante en el logro de los objetivos propuestos.

9. La autoevaluación es un elemento relevante que sirve de retroalimentación al discente sobre el trabajo desplegado en la resolución del problema.

1.3. El objeto de estudio: la investigación educativa

La investigación educativa se sitúa dentro de las ciencias de la educación, que han sido definidas como "el conjunto de conjunto de conocimientos obtenidos a través del método científico sobre los distintos elementos que componen el proceso educativo" (Gómez-Núñez et al., 2020, p. 25). Respecto a sus orígenes, se puede decir que, aunque ya se habían producido anteriormente algunas propuestas de tipo experimental en el contexto educativo, fue a finales del siglo XIX cuando la investigación educativa adquirió un verdadero estatus científico propiciado por la incorporación de la metodología científico-experimental al estudio de cuestiones relacionadas con la educación. Durante el siglo XX se produjo una evolución desde el inicial predominio de la metodología cuantitativa con la aplicación de la teoría estadística, a un mayor interés, en las últimas décadas del siglo, por el uso de la investigación para la mejora de los procesos de enseñanza-aprendizaje y la incorporación de las metodologías de índole cualitativo (Hernández-Pina, 2001; McMillan & Schumacher, 2005).

Asumiendo que la esencia de la investigación educativa, desde su rango de cientificidad, debe situarse en la utilización de un procedimiento sistemático que permita recopilar y analizar de forma lógica los datos (Espinoza Freire, 2018; Pathak & Shah, 2017), permanece, aún hoy en día vigente, un debate sobre cuál debe ser su principal función. Derivadas del distanciamiento entre el mundo académico y el profesional, coexisten dos posturas. Por un lado, la de quienes defienden que se debe estudiar sobre la educación para contribuir al avance del conocimiento en esta disciplina (Gimeno y Pérez, 1983). Por otro lado, la de quienes abogan por investigar en educación, en el marco de un proyecto educativo, junto a los sujetos que participan en él (Imbernón, 2018). En esencia, ambas posturas generarán dos tipos de conocimiento en educación: un conocimiento formulado en forma de principios y teorías desarrollado por los investigadores, y un conocimiento generado por los propios

docentes, más focalizado en dar respuesta a las situaciones problemáticas que plantea la práctica educativa.

Vinculadas a estas posturas, se encuentran distintas percepciones o suposiciones que el investigador tiene sobre cuál es la naturaleza del conocimiento y distintas formas de acercarse a la realidad educativa. Estos enfoques están en la base de la toma de decisiones sobre las metodologías a utilizar en cada caso y son clasificados por Wood y Smith (2018) en cuatro grandes grupos. En primer lugar, la postura postpositivista que, en línea con los enfoques positivistas clásicos, preserva un interés por establecer relaciones causa-efecto entre variables. Se apoya en técnicas experimentales, de índole cuantitativa, y entiende la realidad educativa como un sistema estable que puede descomponerse en distintas variables para su análisis (Gómez-Núñez et al., 2020). Un segundo enfoque es el conocido como constructivismo social o enfoque interpretativo que se apoya en la idea de que el ser humano crea su propia realidad y la tarea del investigador será, utilizando fundamentalmente técnicas cualitativas, comprender esta realidad desde la perspectiva de los propios individuos. El tercer enfoque, socio-crítico o participativo, da un paso más al señalar que la mera adquisición pasiva de percepciones sobre la realidad social y educativa no es suficiente. Es necesario, además, que la investigación contribuya a la transformación socioeducativa por medio de la acción (Bisquerra Alzina, 2009). El último enfoque es el pragmático (Dewey, 1993), que se focaliza en los problemas y el uso de todas aquellas metodologías, generalmente de carácter mixto, que aportan revelaciones útiles.

Desde una perspectiva conciliadora y pragmática, se asume, en el presente trabajo, la propuesta de autores como Gómez-Núñez et al. (2020) o McMillan y Schumacher (2005), quienes señalan que el verdadero propósito es describir y entender problemas educativos con el fin de buscar soluciones. Aunque buena parte de la investigación existente en educación pretende contribuir a ampliar los conocimientos acerca de cuestiones prácticas, rara vez brindará verdades o leyes absolutas.

En esta línea, Imbernón (2018) identifica los siguientes elementos como los componentes más importantes que deben caracterizar a la investigación en el ámbito educativo:

- La conceptualización que la sustenta.
- El objeto y el sujeto o sujetos (qué problemas abordamos y qué personas intervienen).
- La institución, el contexto organizativo y social (para qué y para quién se investiga).
- Los actores (quién investiga y con quién) con sus sentimientos y valores.
- Su intención de recoger, recrear interpretar, construir un conjunto de conocimientos (teóricos o prácticos) sobre la educación en beneficio de las instituciones educativas, de los que trabajan en ellas y de los usuarios de la educación.

2. OBJETIVOS

El objetivo fue desarrollar una experiencia de Aprendizaje Basado en Proyectos que, basándose en una aplicación de los principios de enseñanza constructivista, contribuya a mejorar la adquisición de competencias en el estudiante relativas a la investigación educativa.

3. MÉTODO: DESCRIPCIÓN DE LA EXPERIENCIA

Los alumnos han llevado a cabo un proceso completo de investigación de naturaleza cuantitativa por medio de la técnica de encuesta. La actividad se enmarca en el desarrollo de la asignatura de Investigación Educativa del Grado de Educación Primaria en la Universidad de León. Aunque la actividad, en sus aspectos esenciales, viene siendo desarrollada en los últimos años, la propuesta concreta que se presenta pertenece a su aplicación y/o evaluación en los cursos 2021/2022 y 2022/2023. Esta se desarrolla a lo largo de 5 semanas, sobre el total de 14 semanas que configuran el programa completo de la asignatura. La investigación es desarrollada en subgrupos de 6 o 7 alumnos.

La actividad, se organizó, de forma consistente con el propio proceso de investigación, en cuatro fases que se describen a continuación:

La primera fase se corresponde con la delimitación del problema de investigación y la formulación de los objetivos. Tal y como se planteó en el marco teórico, se insiste en la idea de la investigación como aporte de evidencias para tomar decisiones en el ámbito educativo; de ahí la importancia de formular adecuados, pertinentes y reales problemas de investigación. Previamente, se analizan distintos problemas de investigación abordados por la técnica de encuesta, utilizando para ello el estudio internacional, coordinado por la OCDE, TALIS 2018 (Teaching and Learning International Survey). El tema o problema de investigación es seleccionado por el propio grupo y se debate su idoneidad en clase en base a criterios de viabilidad y factibilidad, considerando aspectos como la accesibilidad a las unidades de observación, el tiempo y los recursos disponibles o la aportación de este a la mejora de la práctica educativa. Una vez validado cada uno de los problemas de investigación por el equipo docente, el grupo procede, en un periodo de una semana, a la delimitación del mismo, apoyándose en la elaboración del marco teórico. En este momento, se incide en dos aspectos de importante aplicación práctica como son: el acceso a las bases de datos para seleccionar información científica relevante y el sistema de citación, utilizándose, en este caso, las normas de estilo APA en su séptima edición. Finalizada la revisión teórica de la literatura (teorías, estudios previos, etc), el grupo de alumnos está en condiciones de formular los objetivos específicos de su estudio. Para una correcta formulación de los mismos, junto con los contenidos teóricos pertinentes, se les facilita un checklist que les permite autoevaluar su formulación, de forma previa a la revisión de los mismos por parte del equipo docente. Como esquema de trabajo, se utiliza la propuesta de McMillan y Schumacher (2005) en la que se distinguen 3 modalidades de preguntas u objetivos de investigación: descriptivos, relacionales y de diferencias. Este esquema les será de gran utilidad para elegir, en el posterior análisis de datos, la técnica más adecuada.

La segunda fase se centra en el método. Tras ofrecer una panorámica global, visualizando distintos ejemplos, de todos los elementos que forman parte de la metodología en un proyecto de investigación, nos centramos en la toma de decisiones relativa a dos preguntas esenciales que se deben realizar en este momento: ¿a quién? y ¿qué? Para responder a

la primera de ellas, el grupo de alumnos trabaja sobre los aspectos relativos a la selección de la muestra, desde una doble perspectiva: el tamaño de la misma y la selección de las unidades o sistema de muestreo. Se retoman, en este momento, aspectos trabajados en la fase anterior como la accesibilidad a las fuentes de información o la protección de datos. La respuesta a la segunda pregunta lleva al grupo de alumnos a diseñar el instrumento de recogida de datos o cuestionario. Se trata de una de la fase más crítica de todo el proceso ya que, tal y como se les advierte, un diseño inapropiado del cuestionario impedirá dar una respuesta adecuada a los objetivos de investigación planteados. Por este motivo, se trabaja con el grupo de alumnos el proceso de operacionalización de variables con el objeto de vincular, de forma directa, el instrumento diseñado con los objetivos planteados. Respecto a los aspectos formales se incide en dos elementos: la tipología de variables y la redacción de las preguntas. El primero de ellos se relaciona con los distintos tipos de análisis de datos que se podrán realizar. Para trabajar la adecuada redacción de preguntas, y una vez vistos distintos ejemplos, entre ellos el estudio TALIS 2018, anteriormente mencionado, se les facilita un nuevo checklist que recoge las principales características que debe reunir una pregunta formulada correctamente; entre ellas: sencillez en el lenguaje, ser fácil de comprender por las personas a las que va dirigida, evitación de términos ambiguos, redacción precisa y definición exhaustiva de los ítems, o evitación del sesgo de aquiescencia.

La tercera fase se centra en la recogida y análisis de datos. Se trabaja con la herramienta de encuestas online Google forms. A pesar de ser una aplicación conocida, en sus aspectos esenciales, por la mayoría de los estudiantes, se trabajan algunos aspectos, menos conocidos pero relevantes desde el punto de vista del posterior análisis, como la validación de respuestas, para las variables cuantitativas, o el diseño de las preguntas de respuesta múltiple. La muestra debe estar conformada, al menos, por 30 sujetos. Tanto la depuración de datos como la posterior elaboración de gráficos se realiza desde la herramienta de escritorio Microsoft Excel, accesible y gratuita para los alumnos, como estudiantes universitarios, en la versión Office 365. Las utilidades que esta herramienta ofrece para su aplicación en investigaciones de este tipo, incluidas

algunas funciones de estadística descriptiva, se explican al alumno en grupos reducidos (25 estudiantes) en modalidad de agrupamiento B3. Para el análisis bivariado se utiliza la aplicación de análisis estadístico JASP (https://jasp-stats.org/). Al tratarse de una aplicación gratuita y de fácil instalación y manejo, todos los estudiantes pueden replicar los ejemplos de análisis vistos en clase en su propio ordenador y transferir este aprendizaje al contexto real de su investigación. A pesar de la dificultad que, a priori, puede plantear el análisis estadístico, este se vincula, no tanto a los elementos técnicos (fórmulas, teoría sobre probabilidad, inferencia, …), como a estrategias que permiten responder a determinadas preguntas de investigación. Así, se da respuesta a preguntas relacionales utilizando análisis de contingencia o correlaciones, según la modalidad de variable; y de diferencias entre grupos, utilizando pruebas t o ANOVA (y sus variantes no paramétricas).

La cuarta y última fase corresponde a la lectura y discusión de los resultados y la elaboración de las conclusiones. En este punto, se retoman las ideas iniciales sobre la situación de que dio origen al problema de investigación y cómo los resultados obtenidos permiten dar una respuesta, desde el punto de vista del conocimiento, a esta situación. Los estudiantes elaboran dos productos como resultado final de todo el proceso. Por un lado, una infografía con los resultados más relevantes del estudio, que cada grupo presenta al resto de compañeros. Por otro, un informe de investigación que es entregado como trabajo final de la actividad al equipo docente para su revisión y posterior calificación.

4. RESULTADOS Y EVALUACIÓN DE LA EXPERIENCIA

Se han evaluado dos dimensiones de la actividad. Por un lado, la motivación del estudiante y la utilidad de algunos de los instrumentos empleados. Esta primera evaluación fue llevada a cabo utilizando la aplicación Socrative. En la primera de las cuestiones planteadas, se les preguntó si consideraban que: a) haber realizado un proceso de investigación completo y aplicado a una realidad les había ayudado a entender el resto de la asignatura (otras técnicas de recogida de datos, otros análisis, ...), o que b) frente al esquema propuesto, hubiera sido preferible seguir

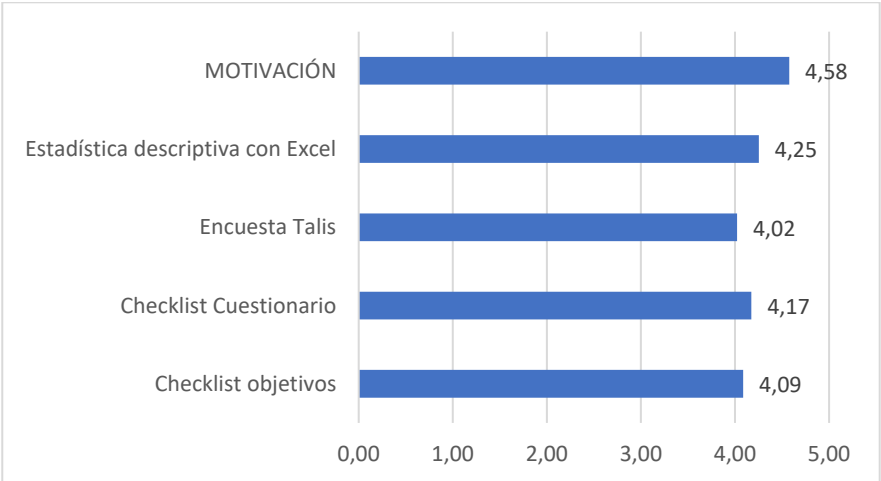
un esquema clásico-lineal de acuerdo al manual (método 1, método 2, método..., análisis 1, análisis 2, análisis ....) De un total de 98 alumnos, el 90.3% eligieron la primera de las opciones, manifestando un mayor interés por la metodología seguida frente al esquema clásico.

En un segundo momento se les preguntó por la utilidad que, desde su punto de vista, habían tenido algunas de las herramientas utilizadas en el proceso. Se utilizó una escala tipo Likert con un rango de 1 a 5, siendo 1 menor utilidad y 5 mayor utilidad. La Figura 1 muestra los valores promedio de cada uno de los ítems utilizados.

El aspecto más valorado fue la realización de la sesión en agrupamiento B3 centrada en técnicas de estadística descriptiva con Excel. El promedio obtenido en este ítem fue de 4.25, con una desviación típica de 1.2. En el desarrollo de la actividad se utilizaron varios checklist como herramientas de aprendizaje y autoevaluación que permitieron a los alumnos comprobar la calidad de alguno de los productos de aprendizaje entregados. El primero de ellos fue el checklist relativo a la formulación de los objetivos de investigación cuya utilidad fue valorada por el alumnado con una puntuación media de 4.09, con una desviación típica de 0.8. El checklist que fue empleado para ayudar al alumnado en la redacción de las preguntas del cuestionario obtuvo una puntuación ligeramente superior, de 4.17 e, igualmente, un bajo valor de la desviación típica, de 0.8. Finalmente, se evaluó una de las tareas iniciales consistente en la utilización de la encuesta internacional TALIS 2018 (Teaching and Learning International Survey) como modelo que ejemplificaba el proceso global de un estudio de este tipo. La puntuación sobre su utilidad fue de 4.02 y la puntuación típica resultante de 0.8.

El último aspecto evaluado fue el relativo a la motivación. Cada grupo de alumnos tuvo la posibilidad de debatir y, siempre que se cumplieran determinados requisitos, elegir el tema sobre el que querían llevar a cabo el estudio. Se consideró inicialmente que este podía ser un elemento altamente motivador para los alumnos y estos así lo evidenciaron en la evaluación realizada. Sobre una escala del 1 al 5, el valor promedio obtenido fue de 4.58, siendo además las respuestas muy homogéneas (desviación típica de 0.7).

***GRÁFICO 1**. Evaluación por parte de los estudiantes*



La segunda evaluación planteada se centró en la adquisición de competencias. Fue efectuada en la evaluación final, momento en que se evalúan otros aspectos del desarrollo de la asignatura. Algunas de las competencias evaluadas directamente vinculadas a esta actividad fueron: En primer lugar, demostrar capacidad para transmitir información, ideas, problemas y soluciones a un público tanto especializado como no especializado. Un 85% de los alumnos se situaron en las categorías muy alto o alto en la adquisición de esta competencia. Otra competencia que obtuvo una valoración similar (89% en las categorías señaladas) fue saber identificar un problema educativo, analizar sus causas y plantear posibles soluciones. Un 77% manifestaron haber alcanzado un alto o muy alto nivel en su capacidad para ser eficaz en la gestión y desarrollo de los procesos de investigación educativa. El resultado fue similar (75%) en las respuestas dadas respecto al nivel alcanzado en la competencia saber expresarse con claridad en la redacción de informes y proyectos de investigación educativa.

5. CONCLUSIÓN

El Aprendizaje Basado en Proyectos permite integrar la teoría y la práctica en los contenidos programáticos desde una perspectiva colaborativa (Dierker, et al., 2018; Vargas et al., 2018). Se adapta perfectamente a las directrices del Proceso de Bolonia, ya que define un modelo pedagógico centrado en el estudiante, al permitirle tomar sus propias decisiones y llevar a cabo su propio proceso de aprendizaje (Kokotsaki et al, 2016)

Por otro lado, la introducción del trabajo por proyectos en asignaturas de metodología, investigación y/o estadística es una práctica que ha resultado útil en diversos niveles educativos (Batanero y Godino, 2000). Nuestra propuesta, que presenta una integración y secuenciación de los contenidos que se aproxima a modelos de instrucción como el denominado 'ciclo de aprendizaje' (Lawson, 1995), ha confirmado estos resultados, mostrando una alta valoración, tanto en la estrategia global, como en la utilización de herramientas específicas, por parte del grupo de alumnos. Respecto a su fundamentación pedagógica, se apoya en los principios constructivistas como los organizadores previos (Rodríguez Esteban, 2004), base para lograr un verdadero aprendizaje significativo (Ausubel, 1976), y, especialmente, el concepto de scaffolding ('andamiaje'). El hecho de que muchas de las decisiones relevantes no hayan sido tomadas de forma descontextualizada sino aplicadas a realidades concretas ha sido también un resultado altamente motivador,

En síntesis, a pesar de la dificultad y la escasa motivación con la que los alumnos se enfrentan habitualmente a las asignatura de metodología e investigación (Vargas et al., 2018), el haber realizado un enfoque de aprendizaje basado en proyectos, eminentemente práctico, que diera libertad al alumnado para tomar sus propias decisiones y que, desde una perspectiva constructivista, asentara en el estudiante conocimientos previos útiles para el posterior desarrollo de la asignatura, ha sido una estrategia que no solo ha producido interesantes resultados desde el punto de vista de los resultados de aprendizaje y las competencias sino que, además, ha sido altamente valorado por el grupo de alumnos.

6. AGRADECIMIENTOS/APOYOS

Esta investigación se ha desarrollado bajo la cobertura de un contrato pre-doctoral de Ayuda para la Formación del Profesorado Universitario (FPU), concedida por el Ministerio de Universidades (Orden de 15 de noviembre de 2021), y cuya beneficiaria es la segunda autora de este capítulo.

Asimismo, esta innovación cuenta con el apoyo del Grupo de Innovación Docente de la Universidad de León en Métodos de Investigación en Educación (GID-INDOMIDE).

7. REFERENCIAS

Ausubel, D. (1976). Psicología Educativa. Trillas.

Batanero, C. y Godino, J. D. (2000). Análisis de datos y su didáctica. Departamento de Didáctica de la Matemática. Granada.

Bisquerra Alzina, R. (2009). Metodología de la Investigación Educativa. La Muralla.

Clark, R., Wang, M., Splain, Z.A., & Chen, K.P. (2020). Teaching a Standalone Optics and Lasers Course Using Project-Based Learning. IEEE Transactions on Education, 63(4), 255-262. https://dx.doi.org/10.1109/TE.2020.2976645.

De Miguel, M. (2005). Cambio de paradigma metodológico en la Educación Superior. Exigencias que conlleva. Cuadernos de Integración Europea, 2, 16-27.

Declaración de Bergen (2005). The European Higher Education Area-Achieveing the Goals. Conference of European Minister in charge of Higher Education. https://t t.ly/nrC1

Declaración de Lovaina (2009). The Bologna Process 2020- The European Higher Education Area in the new decade. Conference of European Ministers in charge of Higher Education. https://t.ly/-KMD

Dewey, J. (1993). How We Think: A Restatement of the Relation of Reflective Thinking to the Educative Process. D. C. Heath.

Dierker, L., Evia, J. R., Freeman, K. S., Woods, K., Zupkus, J., Arnholt, A., Moliski, E. G., Deckard, N. D., Gallagher, K., & Rose, J. (2018). Project-Based Learning in Introductory Statistics: Comparing Course Experiences and Predicting Positive Outcomes for Students from Diverse Educational Settings. International Journal of Educational Technology and Learning, 3(2), 52–64. https://doi.org/10.20448/2003.32.52.64

ENQA, ESU, EUA & EURASHE (2015). Standards and Guidelines for Quality Assurance in the European Higher Education Area (ESG). https://www.enqa.eu/wp-content/uploads/2015/11/ESG_2015.pdf

Espinoza Freire, E. (2021). El aprendizaje basado en problemas, un reto a la enseñanza superior. Conrado, 17(80), 295-303.

Espinoza Freire, E.E. (2018). El problema de investigación. Conrado, 14(64), 22-32.

Gimeno, J. y Pérez, A. (1983). La enseñanza, su teoría y su práctica. Akal

Gómez-Núñez, Mª. I., Cano-Múñoz, Mª A., y Torregrosa, Mª S. (2020). Manual para investigar en educación. Narcea

Hernández-Pina, F. (2001). Bases metodológicas de la investigación educativa I. Fundamentos. Diego Marín

Imbernón, F. (2018). La investigación educativa como herramienta de formación del profesorado. Grao

Kokotsaki, D., Menzies, V., & Wiggins, A. (2016). Project-based learning: A review of the literature. Improving Schools, 19(3), 267–277. https://doi.org/10.1177/1365480216659733

Lawson, A. E. (1995). Science teaching and the development of thinking. Wadsworth Publishing Company

McMillan, J. H. & Schumacher, S. (2005). Investigación Educativa. Pearson Education.

Molina Torres, M. P. (2019). El Aprendizaje Basado en Proyectos (ABP) en la formación metodológica del profesorado del Grado de Educación Primaria. Enseñanza & Teaching: Revista Interuniversitaria De Didáctica, 37(1), 123–137. https://doi.org/10.14201/et2019371123137

Pathak, D., & Shah, M. (2017). Issues for Research and Innovation in Education. SRJIS. https://ssrn.com/abstract=349742

Real Decreto 822/2021, de 28 de septiembre, por el que se establece la organización de las enseñanzas universitarias y del procedimiento de aseguramiento de su calidad. BOE núm. 233, de 29 de septiembre de 2021.

Rodríguez Esteban, A. (2004). Exigencias pedagógicas del nuevo sistema de créditos. Humanismo y Trabajo Social, 4, 91-109. https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=2158610

Vargas, J.D., Arregocés, I.C., Solano, A.D., & Peña, K.K., (2021). Aprendizaje basado en proyectos soportado en un diseño tecno-pedagógico para la enseñanza de la estadística descriptiva. Formación universitaria, 14(6), 77-86. https://dx.doi.org/10.4067/S0718-50062021000600077

Vereijken, M.W.C., Van der Rijst, R.M., Van Driel, J.H., y Dekker, F.W. (2018). Novice Supervisors' Practices and Dilemmatic Space in Supervision of Student Research Projects. Teaching in Higher Education, 23(4), 522-542. https://doi.org/10.1080/13562517.2017.1414791

Villalobos-Abarca, M.A., Herrera-Acuña, R.A., Ramírez, I.G., & Cruz, X.C. (2018). Aprendizaje Basado en Proyectos Reales Aplicado a la Formación del Ingeniero de Software. Formación universitaria, 2(3), 97-112. https://dx.doi.org/10.4067/S0718-50062018000300097

Wood, P., & Smith, J. (2018). Investigar en educación. Conceptos básicos y metodología para desarrollar proyectos de investigación. Narcea.

Zabala, A., y Arnau, L. (2007). La enseñanza de las competencias. Aula de Innovación Educativa. 141. 40-46.

EFICACIA DE UNA ESTRATEGIA DE SIMULACIÓN DE CASOS PARA EL DESARROLLO DE COMPETENCIAS EN EDUCACIÓN SUPERIOR

ELIANA MARÍA MORENO OSELLA
Departamento de Psicología, Universidad de Córdoba
FÁTIMA CUADRADO HIDALGO
Departamento de Psicología, Universidad de Córdoba
MIGUEL ÁNGEL MALDONADO HERVES
Departamento de Psicología, Universidad de Córdoba

1. INTRODUCCIÓN

La simulación es una estrategia de aprendizaje activa que promueve la adquisición, comprensión y aplicación de habilidades cognitivas y actitudinales requeridas para el ejercicio de una profesión en un contexto de interacción (Alfonso-Mora et al., 2020). El diseño de situaciones de aprendizaje basadas en la simulación permite reproducir determinados contextos con el suficiente realismo como para implicar al alumnado en la situación, y puede presentarse en distintos formatos que van desde estructuras simples a más sofisticadas como, por ejemplo, programas informáticos, uso de maniquíes interactivos o actores, juego de roles o estudios de caso simulados (Amaya, 2012; Artopoulos et al., 2020; Díaz, 2018; Garduño-López et al., 2020; Orozco et al., 2020). Una de las ventajas de esta metodología es que permite al alumnado integrar conocimientos, adquirir competencias y ensayar prácticas en contextos seguros con un alto nivel de semejanza con la realidad a la que luego se expondrá. Según diversos estudios, los requisitos fundamentales para que una simulación sea efectiva es que tenga un alto nivel de fidelidad y autenticidad, y por otro lado, que esté apropiadamente planificada y estructurada, que tenga un nivel de dificultad adecuado, y que promueva el

feedback y la reflexión sobre la ejecución (Barra y Calisto-Alegría, 2023; McGaghie et al., 2010).

La simulación tiene una larga trayectoria y ha sido utilizada en distintos contextos de enseñanza como en las ciencias jurídicas, económicas y de la salud (Bradley, 2006; de Oliveira et al., 2020; Espinoza et al., 2020; Harder, 2009; Orozco et al., 2020; Quintana, 2023). En este último campo ha tenido un mayor y más amplio recorrido, que le ha permitido avanzar en la creación de formatos que utilizan nuevas tecnologías y procesos cada vez más sofisticados.

Desde sus inicios ha sido utilizada como una pedagogía de enseñanza útil para generar oportunidades de aprendizaje en contextos controlados y seguros, principalmente a nivel de la formación profesional. Sin embargo, ha comenzado a utilizarse también en el contexto de la formación superior, aunque existen menos estudios desarrollados en este ámbito (Riancho, et al., 2012). Según Bland et al. (2011), el objetivo principal de esta metodología es involucrar al alumnado en un proceso de aprendizaje activo, que ponga en funcionamiento el pensamiento creativo y la resolución de diversos problemas.

En este sentido, el estudio de casos se apoya en el aprendizaje basado en problemas y constituye una herramienta didáctica al servicio del aprendizaje activo, que facilita el desarrollo de habilidades y aumenta la implicación del alumnado en tareas que requieren de procesos de pensamiento complejos (Álvarez y San Fabián, 2012; Prieto, 2006). Según Savery (2015), estos enfoques permiten ir desarrollando un pensamiento orientado a la investigación, facilitan la integración de la teoría con la práctica y promueven el uso de la empatía y la cooperación en el trabajo en equipos colaborativos. Tradicionalmente se han dado pocas oportunidades para el desarrollo de aprendizajes activos en el contexto de la educación superior, por lo que resulta especialmente relevante diseñar espacios y tareas que promuevan este tipo de procesos (Maldonado et al., 2022).

La combinación de la simulación con la metodología de estudio de casos da origen a la simulación de casos. Esta última tiene un mayor desarrollo en el campo de la educación médica y suele utilizarse, por ejemplo, para

entrenar habilidades de identificación de signos o síntomas, establecer diagnósticos o ensayar la elección del tratamiento más adecuado (Ayala et al., 2019; Valencia et al., 2019). Más recientemente se está utilizando como una herramienta de implementación de buenas prácticas, apoyando la toma de decisiones clínicas en el ámbito de trabajo. Por ejemplo, el uso de herramientas informáticas que ofrecen listados de casos que representan situaciones típicas, para ayudar al manejo del paciente y a la evaluación de las opciones de tratamiento disponibles (Ramírez-Santana et al., 2020; Wang et al., 2015). Así mismo, existen algunos estudios que recogen experiencias de simulación como método de enseñanza en contextos de educación superior, cuya principal característica es el uso de casos simulados diseñados para mejorar el entrenamiento de ciertas habilidades específicas (Kman, 2016; McCormicket al., 2013; McNaughten et al., 2017). Pese a que esta metodología ha mostrado su eficacia en distintos contextos, el empleo de la simulación de casos en el ámbito de las ciencias de la educación no está tan extendido. Es más frecuente el uso del estudio de caso tradicional, aunque esta modalidad puede presentar algunas limitaciones como la existencia de un cierto distanciamiento entre el caso y el sujeto que intenta comprenderlo, ya que, aunque parezca real, puede no representar fielmente la situación o no ser del todo significativo para el estudiante. Según Galloway (2009), para que la aplicación de estas estrategias sea efectiva, es necesario que el profesorado sea capaz de crear y usar casos y experiencias de aprendizaje simulado que sean realmente significativas. Siguiendo estas ideas, el presente estudio intenta profundizar en el desarrollo de la simulación de casos aplicada a la adquisición de competencias en la formación de futuros maestros y maestras. Para ello presenta una intervención educativa que implica al alumnado en un proceso activo de reelaboración de experiencias previas reales, que serán la base para la construcción de un caso único simulado.

Lo que diferencia a esta tarea de la presentación tradicional de un caso, es el hecho de que aquí no es el docente quien selecciona y propone el caso, tampoco hay un trabajo de observación ni registro más o menos sistemático previo por parte del alumnado, que permita describir un caso real para su estudio. La información para elaborar los casos proviene de

la experiencia previa y directa del alumnado durante las prácticas o en otros contextos. Habitualmente esta información suele estar incompleta y sesgada por la atención, memoria o interpretación. Aquí es donde se hace posible el trabajo de reelaboración y donde comienza la construcción de una nueva situación simulada. Partiendo de la experiencia y los datos previos, y utilizando un proceso activo de razonamiento deductivo e inductivo, se reconstruye y completa la información utilizando fundamentos teóricos y prácticos. Esto ayuda a integrar la información proveniente de distintas fuentes y permite describir y comprender cada caso desde una perspectiva más profesional. Esta actividad aumenta la significatividad para el estudiantado, ya que también se involucran aspectos afectivos y emocionales, lo que concede un alto grado de realismo y fidelidad entre la situación de aprendizaje simulada y la realidad experimentada previamente.

Por tanto, el objetivo central de este estudio es describir los aspectos clave de la intervención educativa diseñada y evaluar el efecto que ésta tiene sobre la adquisición de competencias específicas en un grupo de futuros maestros y maestras de educación primaria.

2. MÉTODO

2.1. Diseño

Se llevó a cabo un estudio cuasi experimental, con diseño de un grupo pretest-postest (Ato y Vallejo, 2007; León y Montero, 2000). Esta metodología permite evaluar los resultados de la aplicación de una estrategia educativa diseñada ad-hoc, comparando las medidas obtenidas por un grupo en un contexto determinado, antes y después de la intervención.

El objetivo general de la investigación es describir y analizar si la aplicación de una propuesta de enseñanza-aprendizaje diseñada en base a los principios de la metodología de simulación de casos, el aprendizaje activo y basado en problemas, favorece el desarrollo de competencias específicas para la atención de necesidades educativas, en un grupo de estudiantes de educación superior.

Los objetivos específicos son: a) evaluar si la intervención educativa propuesta favorece la implicación del estudiantado en la identificación y recuperación de experiencias educativas previas, que sirvan de base para la construcción de los casos; b) comprobar si la estrategia de innovación diseñada favorece la asimilación e integración de contenidos teóricos y prácticos; c) comprobar si la propuesta de innovación educativa diseñada promueve la aplicación de los conocimientos a la resolución práctica de problemas educativos reales y específicos en un grupo de alumnado de educación superior.

2.2. Participantes

En el presente estudio participaron 58 personas, 8 hombres y 50 mujeres, con rango de edad de 21 a 37 (*M*= 22,05; *DT*= 3,08). Se trata de una muestra intencional conformada por el alumnado que cursaba la asignatura *Intervención Psicoeducativa en Trastornos del Lenguaje*, correspondiente al cuarto curso del Grado de Educación Primaria de la Universidad de Córdoba (España). El alumnado se dividió en tres grupos medianos que a su vez conformaron 16 grupos pequeños de trabajo (3-5 integrantes) (*M*= 3,60; *DT*=0,61). Los participantes tenían características similares en cuanto a nivel socioeconómico, estado de salud y ausencia de experiencia en la metodología implementada en el estudio.

2.3. Instrumentos

Se elaboraron dos instrumentos ad-hoc: una Hoja de registro y una Rúbrica de evaluación, para recoger información relevante sobre las habilidades y competencias que se pretenden desarrollar.

2.3.1. Hoja de registro de experiencias previas

Evalúa las características de las experiencias educativas previas del alumnado que servirán de base para la elaboración de los casos simulados. Consta de una tabla de doble entrada, donde se recogen experiencias previas relacionadas con sujetos que presentan problemas del lenguaje y comunicación en el ámbito escolar, y se registra la siguiente información:

- Cantidad de experiencias. Recoge el número de experiencias compartidas por cada integrante de cada grupo.
- Tipo de experiencias. Registra la vivencia principal de donde surge el caso compartido con el grupo. Estas pueden ubicarse en las siguientes cinco categorías: (1) prácticas de grado (PG, los casos surgen de experiencias previas vinculadas con las prácticas realizadas por el alumno a lo largo del Grado en Educación Primaria); (2) otras prácticas (OP, los casos surgen de vivencias relacionadas con prácticas laborales o de voluntariado fuera del ámbito académico); (3) personal (P, experiencias donde el protagonista del caso es el propio sujeto o un familiar cercano); (4) sistema educativo (SE, los casos surgen de recuerdos de compañeros o situaciones vividas en su paso por la educación primaria); (5) otras (O, vivencias no mencionadas anteriormente).
- Observaciones. Recoge expresiones o verbalizaciones subjetivas relacionadas con el caso/problema (p.ej. empatía, preocupación, curiosidad, rechazo). Además, se registra la motivación del grupo para la elección de un determinado caso.

La hoja de registro es completada por el profesorado, de manera grupal, durante una sesión de prácticas supervisadas, para ello utiliza la observación participante y la indagación para obtener la información necesaria.

2.3.2. Rúbrica de evaluación de competencias para el diseño de intervenciones psicoeducativas (RECDIP)[4]: aplicada a la simulación de casos

Para este instrumento se operativizaron criterios y puntuaciones que sirvieran para medir el nivel de rendimiento del alumnado en una tarea específica, en este caso para el diseño de una intervención psicoeducativa basada en la metodología de simulación de casos. La rúbrica fue elaborada ad-hoc (Moreno et al., 2023) atendiendo a las pautas y recomendaciones de autores de referencia para la construcción de este tipo

[4] http://hdl.handle.net/10396/25193

de herramientas de evaluación (Barberá y de Martín, 2009; Gatica-Lara y Uribarren-Berrueta, 2013; Gil, 2007). Una primera versión fue revisada por pares, se introdujeron los cambios indicados, y las dudas o discrepancias se resolvieron por consenso hasta conseguir la versión final.

Este instrumento se aplica sobre el "Informe final de prácticas" en este caso, de la asignatura "Intervención Psicoeducativa en Trastornos del Lenguaje" para valorar el desempeño del alumnado en esta tarea, y tiene la finalidad de evaluar y ponderar el grado de adquisición de las habilidades y competencias descritas en la propia rúbrica. El instrumento consta de tres componentes centrales que se mencionan a continuación, junto con sus criterios de evaluación:

a. Presentación general del informe. Este componente se evalúa a través de 5 ítems con una puntuación total de 3 puntos: calidad de las fuentes usadas; variedad de las fuentes; citas y referencias (ajuste a normas APA); estructura (organización en apartados); y redacción (línea argumental, enlace de temas, terminología).
b. Presentación del caso. Consta de 4 ítems con una puntuación máxima de 4 puntos: estructura de presentación; grado de ajuste entre el caso simulado y los conceptos teóricos; sensibilidad y empatía con el caso; y el grado de correspondencia entre el caso y la/s experiencias previas.
c. Diseño de una propuesta de intervención psicoeducativa. Compuesto por 5 ítems con una puntuación total de 3 puntos: identificación y selección del problema a resolver; planteamiento de los objetivos de la intervención; descripción del procedimiento de intervención; actividades propuestas; y la evaluación propuesta.

En total, la rúbrica consta de 14 ítems, contestados mediante una escala tipo Likert con 4 opciones de respuesta (1 = *Insuficiente,* 4 = *Excelente*), por lo que se ponderan teniendo en cuenta una descripción cualitativa de los niveles de desempeño esperables para cada categoría, y se puntúan en un rango de 4 opciones, con una puntuación total del instrumento de 10 puntos como máximo. La rúbrica puede ser aplicada tanto por el

profesorado como por el propio alumnado. En este caso, para cumplir con los objetivos del estudio, fue aplicada por el profesorado de la citada asignatura y atendiendo a un contexto de intervención educativo. No obstante, este instrumento puede ser adaptado para otro tipo de tareas específicas y en otros campos de estudio.

2.4. Procedimiento

La propuesta de enseñanza-aprendizaje fue diseñada para ser aplicada en el contexto de la citada asignatura, que es de carácter optativa, cuatrimestral, y con una duración total de 60 horas. Las competencias de la asignatura que se pretenden desarrollar con la propuesta educativa son:

- CB2. Que los estudiantes sepan aplicar sus conocimientos a su trabajo o vocación de una forma profesional y posean las competencias que suelen demostrarse por medio de la elaboración y defensa de argumentos y la resolución de problemas dentro de su área de estudio.
- CB4. Que los estudiantes puedan transmitir información, ideas, problemas y soluciones a un público tanto especializado como no especializado.
- CE4. Diseñar y regular espacios de aprendizaje en contextos de diversidad y que atiendan a la igualdad de género, a la equidad y al respeto a los derechos humanos que conformen los valores de la formación ciudadana.
- CM1.4. Identificar dificultades de aprendizaje y colaborar en su tratamiento.
- CM1.6. Identificar y planificar la resolución de situaciones educativas que afectan a estudiantes con diferentes capacidades y ritmos de aprendiza-je.

2.4.1. Fase pre-test

Se llevó a cabo en 2 sesiones de 90 minutos cada una. Implicó la toma de contacto con el grupo, la conformación de los subgrupos de trabajo y la evaluación de la línea base. Para llevar a cabo la evaluación pre-test

se utilizó una tarea, sobre la cual se aplicó el instrumento "Rúbrica de evaluación de competencias específicas…". La tarea consistió en la presentación de un caso por parte del docente y la posterior resolución de los siguientes puntos, por parte del alumnado:

- Describir el problema o síntomas, establecer una hipótesis diagnóstica y una hipótesis sobre la posible etiología del caso. Esta parte se evaluo con la aplicación del componente b) "Presentación del caso" con el ítem "grado de ajuste del caso con la teoría" (máximo 1 punto). El resto de los ítems de este componente no fueron aplicados en el pre-test, ya que el caso propuesto fue un ejemplo elaborado por el docente (y no elaborado por el alumnado), por lo que no era relevante evaluar aspectos como la estructura de presentación o la sensibilidad con el caso.

- Elaborar una propuesta de intervención para el caso propuesto, que contenga los siguientes elementos: objetivos, procedimiento, dos ejemplos de actividades y evaluación de la propuesta. Esta parte de la tarea se evaluo aplicando todos los ítems del componente c) de la Rúbrica "propuesta de intervención" (máximo 3 puntos).

- Presentación de un informe por escrito, por grupos, con una extensión máxima de 3 folios. Se evalúa aplicando todos los ítems del componente a) de la rúbrica "Presentación general del informe", pero con una adaptación de los ítems "variedad de las fuentes y estructura del informe", al nivel de exigencia de esta actividad.

2.4.2. Fase de intervención

Para diseñar la intervención educativa se analizaron los contenidos, habilidades y actitudes asociadas a las competencias a desarrollar (Pallisera et al., 2010) y se planteó una estrategia de enseñanza-aprendizaje basada en la simulación de casos, el aprendizaje activo y la enseñanza basada en problemas. Con ella se pretendía aumentar el nivel de implicación del estudiantado, no solo a nivel intelectual o de razonamiento, sino también a nivel psicológico y emocional, a partir de la toma de

contacto y recuperación de experiencias previas significativas. Generar este clima de aprendizaje basado en la simulación, también podría ayudar a desarrollar un estilo de afrontamiento más sensible y reflexivo para la resolución de problemas que pueden surgir en contextos reales de atención a necesidades educativas especiales.

Se aplicó el procedimiento de enseñanza-aprendizaje en 7 sesiones de prácticas de una hora cada una. Para esta fase, el grupo total de alumnado se dividió en 3 grupos medianos que a su vez fueron subdivididos en grupos pequeños de trabajo colaborativo (3-5 integrantes), por lo que en cada sesión se trabajó con 4 o 5 subgrupos. Se presentó la tarea al alumnado. La intervención se dividió en 4 fases a lo largo de 7 sesiones:

1. Preparación y conformación de grupos
2. Entrenamiento para la simulación
3. Entrenamiento en el diseño de programas de intervención
4. Elaboración del informe final

Durante el desarrollo de la parte de intervención educativa, se aplicó el instrumento "Hoja de registro de experiencias previas" para obtener información sobre las experiencias compartidas en cada grupo. Esta etapa finalizó con la entrega de los informes elaborados por cada uno de los grupos.

Fase 1. Preparación y conformación de grupos

Se trabaja con todo el grupo durante una sesión (60 minutos). El objetivo de esta fase es concretar la conformación de grupos colaborativos pequeños (3-5 estudiantes, idealmente mixtos), compartir la consigna de trabajo y la metodología que se seguirá durante las sesiones y establecer un clima de participación. Para esto se ofrecen explicaciones paso a paso con apoyo en presentaciones visuales, se discuten y consensuan los aspectos organizativos y se resuelven dudas.

Fase 2. Entrenamiento para la simulación

Se lleva a cabo en dos sesiones de prácticas (60 minutos cada una). A partir de esta fase, la clase se divide en tres grupos medianos, conformando así subgrupos integrados por entre 18 y 20 alumnos por sesión,

que trabajarán en sus respectivos grupos (3-5 integrantes). De este modo, se facilita la participación y la supervisión en el desarrollo de las tareas.

Tiene el objetivo de facilitar la identificación de dificultades de aprendizaje e integrar información de diversas fuentes para comprender el caso y su contexto. Además, se pretenden desarrollar habilidades para describir los componentes principales de un caso para su estudio y favorecer actitudes de empatía hacia el mismo. Esta fase es compleja, ya que implica un acercamiento a aspectos de tipo más psicológico o emocional, acompañado de procesos reflexivos, por lo que es importante generar un clima de confianza y apertura que facilite a los participantes compartir y analizar las historias o situaciones con cierto grado de implicación personal.

Esta etapa integra las siguientes actividades:

- Identificación y recuperación de experiencias. Se trata de un proceso principalmente vivencial, compartido y guiado a partir de preguntas disparadoras. Las experiencias pueden estar relacionadas con vivencias durante prácticas del grado, recuerdos del propio paso por el sistema educativo u otras situaciones similares. En un primer momento el estudiantado dedica unos minutos a la identificación de experiencias/recuerdos a nivel individual, luego se comparten estas situaciones con sus respectivos grupos, intercambiando relatos y apreciaciones subjetivas sobre el mismo. Finalmente, de manera voluntaria, se hace una puesta en común sobre algunas de las experiencias con todo el grupo-clase. Durante el desarrollo de esta actividad, se recoge información sobre las experiencias y verbalizaciones de los estudiantes aplicando la hoja de registro de experiencias previas. La temporalización de la sesión es de 60 minutos.

- Selección y descripción del caso. A partir de las experiencias compartidas, cada grupo debe hacer una preselección de los posibles problemas o casos con los que quisieran continuar trabajando. En esta etapa los grupos deberían compartir información más descriptiva y comenzar a elaborar hipótesis en

relación a los problemas detectados y el posible origen o trastorno que está en la base de esas dificultades. Para esto, el/la docente debe ir guiando un proceso de razonamiento inductivo en el cual los participantes puedan ir alcanzando conclusiones más generales, partiendo de datos y antecedentes particulares. Como resultado de esta primera parte de la actividad se produce la elección de un caso para su posterior estudio y la proposición de una serie de hipótesis diagnósticas iniciales sobre el mismo.

– A continuación, los y las estudiantes deben hacer una búsqueda y selección de bibliografía, para corroborar y apoyar (o rechazar y reelaborar) de manera teórica, las hipótesis diagnósticas y explicativas previamente planteadas, de este modo también se introduce nueva información y un lenguaje más profesional en la descripción del caso. Como parte de esta misma actividad y para profundizar en el estudio del caso, se hace una descripción funcional del problema en cuestión. Para esto, el/la docente debe supervisar la actividad y actuar como guía de un proceso reflexivo y de simulación, que les facilite a los estudiantes hacer conjeturas acerca de los distintos elementos que intervienen en un determinado problema. En este momento se utilizan técnicas de visualización y ensayo cognitivo, que permiten imaginar los posibles sentimientos, reacciones, consecuencias, barreras, implicados en la situación y los posibles recursos de afrontamiento del sujeto y otros actores implicados en ese contexto. Esto ayuda a generar una mayor empatía y comprensión del caso y su contexto. Como resultado de esta actividad se debe elaborar un borrador de presentación del caso, siguiendo unos criterios preestablecidos. Esta tarea se lleva a cabo en una sesión presencial de 1 hora y se concluye la actividad con el trabajo autónomo de los grupos fuera de clase.

Fase 3. Entrenamiento en el diseño de programas de intervención

Esta fase se lleva a cabo en 3 sesiones de una hora cada una. Tiene el objetivo de desarrollar habilidades para la elaboración de propuestas de intervención educativas dirigidas a resolver o abordar de manera adecuada las necesidades específicas de un caso en particular. Esta fase requiere de la integración de distintos conocimientos previos y su aplicación práctica para la atención y resolución de problemas surgidos en contextos educativos reales. Para llevar a cabo esta fase es necesario que el o la docente genere oportunidades y actividades que ayuden al surgimiento de estilos de pensamiento divergentes, en primer lugar, y convergentes de manera posterior. El pensamiento divergente permite explorar distintas perspectivas, puntos de vista o explicaciones tanto en la formulación del problema u objetivos, como en el planteamiento de soluciones alternativas a los mismos (Poison y Jeffries, 2014). Por su parte, el pensamiento convergente, como parte del proceso creativo y de toma de decisiones, puede ayudar a analizar y priorizar las opciones surgidas del proceso anterior y tomar decisiones más ajustadas al caso y al contexto en cuestión, en base a criterios como relevancia, viabilidad, etc. (Cropley, 2006). Para esto, en distintos momentos del proceso se aplican técnicas como la tormenta de ideas en grupo y el ensayo cognitivo, que favorece la producción de nuevas ideas y la exposición ante las alternativas propuestas (Dugosh et al., 2000; Vera, 2004).

Implica el desarrollo de las actividades que se mencionan a continuación.

- Detección y descripción de necesidades. Valoración y priorización de necesidades (según criterios pedagógicos, de gravedad, lógico-evolutivos).
- Establecimiento de objetivos generales y específicos.
- Selección o diseño de actividades y técnicas de enseñanza-aprendizaje, ajustadas a las características y necesidades del caso.
- Definición de indicadores y procedimientos para la evaluación de la eficacia de la intervención educativa.
- Identificación y selección (o elaboración) de instrumentos para la evaluación.

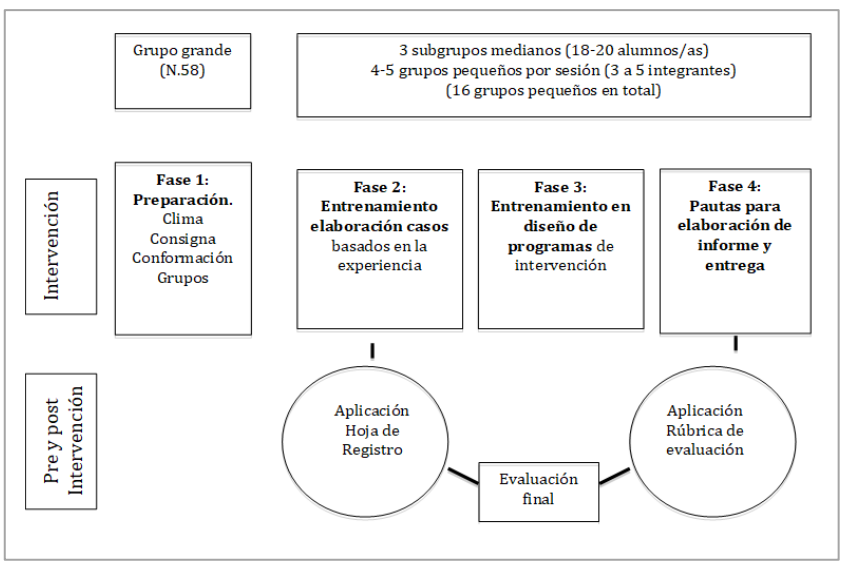
Fase 4. Elaboración del informe final

Se lleva a cabo en una sesión de una hora. Es la etapa final del proceso de enseñanza-aprendizaje propuesto. Implica la explicación de los criterios de elaboración y evaluación de los informes (ítems de la rúbrica). Además, se ofrece acompañamiento y orientación en la tarea. Culmina con la presentación del informe elaborado por cada uno de los grupos, que debe tener entre 18 y 25 páginas e incluir los siguientes apartados:

- Una introducción teórica de no más de 5 páginas sobre las problemáticas del caso en cuestión.
- La descripción del caso, elaborado en base a la experiencia y siguiendo unos criterios de presentación preestablecidos.
- La descripción del diseño de intervención educativa, elaborado para la resolución de problema/s específico/s del caso.
- La presentación de una propuesta de evaluación de la eficacia de la intervención propuesta.

En la figura 1 se muestra una síntesis de las características y del procedimiento de enseñanza-aprendizaje aplicado.

FIGURA 1. *Síntesis del procedimiento de enseñanza-aprendizaje aplicado*



Fuente: Elaboración propia

2.4.3. Fase de evaluación pos-test

Implicó la evaluación de los informes entregados, a través de la aplicación de la rúbrica diseñada (RECDIP) (los tres componentes con sus 14 ítems en total).

Al finalizar la recogida de información, los datos obtenidos de los registros se organizaron en categorías comprensivas, los datos cuantitativos se analizaron utilizando el paquete estadístico SPSS versión 25.0 para calcular promedios, porcentajes y establecer comparaciones entre resultados obtenidos en la fase pre y post-test.

3. RESULTADOS

Del total de los 58 participantes, distribuidos en grupos pequeños de trabajo, se evaluaron un total de 16 informes finales. Todos los informes entregados desarrollan estudios de casos simulados, basados en experiencias previas del alumnado.

En la tabla 1 se muestra una síntesis de las características de los casos, recogidos a través del instrumento Hoja de Registro de experiencias previas.

TABLA 1. *Características generales de los casos simulados*

Tipo	Característica	Número	Porcentaje
Diagnóstico	Trastorno del lenguaje	5	31,2 %
	Mutismo selectivo	3	18,7 %
	Trastorno fonológico	2	12,5 %
	Trastornos del espectro autista (TEA)	2	12,5 %
	TEA-Asperger	2	12,5 %
	Trastorno de la fluidez (disfemia)	1	6,2 %
	Parálisis cerebral	1	6,2 %
	Total	16	100 %
Experiencias relacionadas con el caso	Basado en las prácticas del Grado	12	75 %
	Basado en el paso por el sistema educativo	3	18,7 %
	Basado en situación personal	1	6,2 %
	Total	16	100%

Por otro lado, para valorar las diferencias existentes entre los resultados obtenidos en las fases pre y post intervención educativa en las tres variables medidas con el instrumento "Rúbrica de Evaluación" (presentación general del informe; presentación del caso; propuesta de intervención educativa) se utilizó la prueba de normalidad usando el estadístico de Shapiro-Wilk para muestras pequeñas. Posteriormente se analizaron las diferencias de medias y se calculó la significancia de los cambios aplicando la prueba *t* de Student para muestras relacionadas. Asimismo, se calculó el índice de fiabilidad (Alfa de Cronbach) de los ítems aplicados en cada uno de los tres componentes.

En el caso del componente, "presentación general del informe", en la prueba de normalidad de Shapiro-Wilk se obtuvieron resultados no significativos, por lo que se asume normalidad de los datos obtenidos. En la tabla 2 se recogen los datos descriptivos y estadísticos más relevantes para el análisis comparativo de la adquisición de competencias en fase pre-post de los 16 grupos de trabajo. Las medidas pre-post se obtuvieron a través de los 5 ítems propuestos y como se puede observar, las medias obtenidas en las puntuaciones post-intervención son mayores que las obtenidas en la pre-intervención, siendo estas diferencias estadísticamente significativas en cada uno de los ítems del componente analizado.

TABLA 2. *Estadísticos descriptivos y prueba t de Student de las puntuaciones pre y post intervención de los ítems del componente Presentación general del informe*

Ítem	Interv.	N	M	DT	t	gl	Sign.
Calidad de las fuentes de información	Pre	16	0,02	0,05	-9,67	15	0,000***
	Post	16	0,21	0,08			
Variedad de las fuentes de información	Pre	16	0,06	0,05	-7,90	15	0,000***
	Post	16	0,20	0,08			
Ajustes a normas APA	Pre	16	0,00	0,00	-10,02	15	0,000***
	Post	16	0,29	0,11			
Estructura del informe	Pre	16	0,49	0,15	-8,94	15	0,000***
	Post	16	0,89	0,17			
Redacción	Pre	16	0,53	0,17	-9,21	15	0,000***
	Post	16	0,89	0,15			

***Las diferencias son significativas al nivel 0,001.

Se analizaron también las puntuaciones totales obtenidas en este componente (máximo 3 puntos) (Tabla 3), tanto en el pre como en el post, obteniendo mayores puntuaciones en el segundo caso y siendo estas diferencias estadísticamente significativas. En cuanto al índice de fiabilidad esos 5 ítems (Alfa de Cronbach), se obtuvo un valor de 0,79.

TABLA 3. *Estadísticos descriptivos y prueba t de Student de las puntuaciones totales pre y post intervención del componente Presentación general del informe*

Ítem	Interv.	N	M	DT	t	gl	Sign.
Presentación general del informe	Pre	16	1,12	0,27	-20,03	15	0,000***
	Post	16	2,44	0,47			

***Las diferencias son significativas al nivel 0,001.

En cuanto al componente, "presentación del caso", se recogieron las medidas pre y post intervención del ítem "Ajuste del caso con la teoría" y las medidas post de los otros 3 ítems. La prueba de normalidad de Shapiro-Wilk arrojó resultados significativos ($p<0,05$) por lo que no se asume normalidad de los datos obtenidos teniendo que realizar en este caso pruebas no paramétricas. En la tabla 4 se recogen los datos descriptivos de los ítems que solo se midieron post-intervención, en la que se aprecian puntuaciones medias muy altas, teniendo en cuenta que la puntuación máxima en cada ítem era de 1 punto. Sin embargo, estos datos no se pueden comparar con puntuaciones pre-intervención, ya que por la propia naturaleza de la tarea no se pudieron recoger estas medidas por parte del alumnado, sino que lo hizo el docente. Para el análisis comparativo de las puntuaciones medias (medianas en este caso) obtenidas a través del ítem ajuste del caso con la teoría (máximo 1 punto) en fase pre-post de los 16 grupos de trabajo se realizó la prueba no paramétrica de los rangos con signo de Wilcoxon para determinar si existen diferencias entre ellas. Los resultados indican que las diferencias en las medianas son estadísticamente significativas como se puede ver en la Tabla 5. En cuanto al índice de fiabilidad esos 4 ítems (Alfa de Cronbach), se obtuvo un valor de o,50.

TABLA 4. *Estadísticos descriptivos de las puntuaciones post-intervención de los ítems del componente Presentación del caso*

Ítem	N	M	DT
Estructura del caso	16	0,91	0,14
Sensibilidad y empatía	16	0,83	0,15
Correspondencia del caso con experiencias previas	16	0,96	0,10
Puntuación total	16	3,53	0,48

TABLA 5. *Estadísticos descriptivos y prueba de rangos con signo Wilcoxon de las puntuaciones pre y post intervención del ítem Ajuste del caso con la teoría del componente Presentación del caso*

Ítem	Interv.	N	M	Mediana	DT	Z	Sign.
Ajuste del caso con la teoría	Pre	16	0,45	0,50	0,18	-3,60	0,000***
	Post	16	0,89	1,00	0,15		

***Las diferencias son significativas al nivel 0,001.

En referencia al componente, "propuesta de intervención educativa", se obtuvieron resultados no significativos en la prueba de normalidad de Shapiro-Wilk por lo que se asume normalidad de los datos obtenidos. En la tabla 6 se pueden observar los datos descriptivos y estadísticos más relevantes para el análisis comparativo de la adquisición de competencias en fase pre-post de los 16 grupos de trabajo. Las medidas pre-post se obtuvieron a través de los 5 ítems propuestos obteniendo medias mayores en las puntuaciones post-intervención que las obtenidas en la pre-intervención, siendo estas diferencias estadísticamente significativas en cada uno de los ítems del componente analizado. Se analizaron también las puntuaciones totales obtenidas en este componente (máximo 3 puntos) (Tabla 7), tanto en el pre, como en el post, obteniendo mayores puntuaciones en el segundo caso y siendo estas diferencias estadísticamente significativas. En cuanto al índice de fiabilidad esos 5 ítems (Alfa de Cronbach), se obtuvo un valor de 0,63.

TABLA 6. *Estadísticos descriptivos y prueba t de Student de las puntuaciones pre y post intervención de los ítems del componente Intervención educativa*

Ítem	Interv.	N	M	DT	t	gl	Sign.
Identificación y selección de problema	Pre	16	0,41	0,10	-5,65	15	0,000***
	Post	16	0,59	0,15			
Planteamiento de objetivos	Pre	16	0,58	0,10	-9,27	15	0,000***
	Post	16	0,81	0,15			
Planteamiento del procedimiento de intervención	Pre	16	0,26	0,10	-13,18	15	0,000***
	Post	16	0,60	0,12			
Propuesta de actividades	Pre	16	0,14	0,05	-4,98	15	0,000***
	Post	16	0,24	0,05			
Propuesta de evaluación	Pre	16	0,03	0,05	-13,00	15	0,000***
	Post	16	0,19	0,06			

***Las diferencias son significativas al nivel 0,001

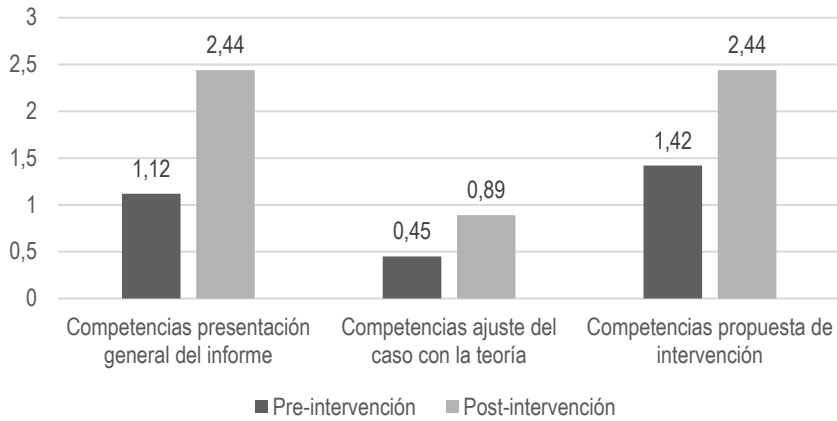
TABLA 7. *Estadísticos descriptivos y prueba t de Student de las puntuaciones totales pre y post intervención del componente Intervención educativa*

Puntuación total	N	M	DT	t	gl	Sign.
Pre-intervención	16	1,42	0,24	-16,24	15	0,000***
Post-intervención	16	2,44	0,36			

***Las diferencias son significativas al nivel 0,001

El análisis de los resultados indica una tendencia positiva y significativa en la adquisición de estas habilidades tras la intervención realizada. En concreto, las puntuaciones obtenidas en la nota final del informe de prácticas (máximo 10 puntos) fueron altas en los 16 grupos de trabajo (*M*= 8,41; *DT*= 1,01). Los principales cambios producidos pre y post intervención en cuanto a las competencias trabajadas en los grupos se pueden observar en el Gráfico 1.

GRÁFICO 1. *Principales cambios en la adquisición de competencias básicas y específicas pre y post intervención*



4. DISCUSIÓN

El presente estudio trataba de describir y evaluar los efectos de la aplicación de una estrategia educativa diseñada ad-hoc, teniendo en cuenta los principios tanto de la metodología de simulación de casos como del aprendizaje activo y basado en problemas. Para ello se compararon las puntuaciones medidas obtenidas por un grupo de estudiantes de Grado en Educación Primaria antes y después de la intervención, y se comprobó si esta favorece el desarrollo de competencias específicas para la atención de necesidades educativas.

Los resultados obtenidos tras la aplicación de la estrategia educativa arrojan datos muy positivos y estadísticamente significativos en cuanto a la mejora de dichas competencias en este ámbito educativo de aplicación.

La temática más escogida para el estudio de los casos fue el Trastorno del Lenguaje, siendo la propia experiencia vivida durante las prácticas de Grado la que sirvió de base para esta elección. Por otro lado, tras la aplicación de la intervención, todas las competencias relacionadas con la "presentación general del informe" (calidad de las fuentes de información; variedad de las fuentes; ajuste a Normas APA; estructura del Informe; redacción) mejoraron considerablemente con respecto a la

medición realizada antes de la aplicación de la estrategia educativa. De igual forma, las competencias relacionadas con la "presentación del caso" (estructura del caso; sensibilidad y empatía; correspondencia del caso con experiencias previas) obtuvieron puntuaciones medias elevadas y muy positivas tras la intervención, aunque no se pudieron comparar con puntuaciones previas ya que la propia estructura de la tarea impedía medir las variables en el inicio. No obstante, la competencia relacionada con el "ajuste del caso con la teoría" sí se pudo medir antes y después de la intervención, arrojando diferencias muy significativas y positivas tras dicha intervención. Por último, en las competencias relacionadas con la "propuesta de intervención educativa" (Identificación y selección del problema; Planteamiento de objetivos; Planteamiento del procedimiento de intervención; Propuesta de actividades; Propuesta de evaluación) se obtuvieron igualmente puntuaciones medias más altas tras la aplicación de la estrategia educativa, siendo estos datos estadísticamente significativos.

Estos hallazgos van en consonancia con los datos obtenidos en otras investigaciones que afirman que la metodología de simulación o estudio de casos es una herramienta válida como estrategia de aprendizaje activa que promueve la adquisición, comprensión y aplicación de habilidades cognitivas y actitudinales requeridas para el ejercicio de una profesión (Alfonso-Mora et al., 2020), en este caso, de la educación. Tal y como afirman Bland et al. (2011), el objetivo principal de esta metodología es involucrar al alumnado en un proceso de aprendizaje activo, que ponga en funcionamiento el pensamiento creativo y la resolución de diversos problemas. En esta misma línea, la simulación de casos está estrechamente relacionada con el aprendizaje basado en problemas de manera activa y se torna una herramienta didáctica muy potente, que facilita el desarrollo de habilidades y aumenta la implicación del alumnado en tareas que requieren de procesos de pensamiento complejos (Álvarez y San Fabián, 2012; Prieto, 2006). Según Savery (2015), estos enfoques permiten ir desarrollando un pensamiento orientado a la investigación, facilitan la integración de la teoría con la práctica, y promueven el uso de la empatía y la cooperación en el trabajo en equipos colaborativos.

Este tipo de metodologías favorecen la integración de conocimientos teóricos y aplicados a la práctica educativa, ya que a partir de experiencias reales se favorece el desarrollo de sentimientos de empatía y comprensión de situaciones específicas, lo que mejora el compromiso y la motivación para plantear posibles soluciones inclusivas. Diseñar situaciones de aprendizaje basadas en la simulación permite reproducir determinados contextos con el suficiente realismo como para implicar al alumnado (Amaya, 2012; Artopoulos et al., 2020; Díaz, 2018; Garduño-López et al., 2020; Orozco et al., 2020).

Uno de los principales beneficios de aplicar esta metodología es que posibilita y favorece la integración de conocimientos, la adquisición de competencias y la práctica en contextos seguros con un alto nivel de semejanza con la realidad a la que luego se expondrán, siempre y cuando dicho contexto simulado tenga un alto nivel de fidelidad, planificación y estructuración, promoviendo el feedback (Barra & Calisto-Alegría, 2023; McGaghie et al., 2010).

No obstante, este tipo de métodos de enseñanza han sido generalmente utilizados en formaciones profesionales no universitarias y en ámbitos distintos a los de la educación, existiendo poca investigación en enseñanzas de grado (Riancho et al., 2012). A pesar de que esta metodología ha mostrado cierta eficacia en diversos contextos, no se ha extendido en el ámbito de las ciencias de la educación. Este estudio ha contribuido a aportar datos sobre la eficacia de la metodología en un contexto universitario en el ámbito de la educación. En consonancia con esto, ha profundizado en la aplicación de la simulación de casos para la adquisición de competencias en la formación de futuros maestros y maestras. La adquisición y mejora de dichas competencias profesionales son fundamentales para una formación integral y en profundidad. Estas habilidades son altamente necesarias y están relacionadas con la comprensión del funcionamiento de los procesos psicológicos básicos en la infancia, así como factores psicosociales y del desarrollo muy relevantes, que de no tenerse en cuenta conllevarían a posibles actuaciones educativas poco integradoras y posiblemente ineficaces.

Implementar metodologías de enseñanza universitarias que sean eficaces para la adquisición de competencias profesionales se vuelve

imprescindible para que los futuros maestros y maestras puedan comprender la diversidad, los diferentes contextos y realidades y puedan dar respuestas ajustadas a las necesidades específicas de aprendizaje que se dan en el aula.

6. CONCLUSIONES

La simulación de casos en enseñanza universitaria ha mostrado ser eficaz también en el ámbito de la educación. Dicha metodología ayuda a la adquisición de las competencias imprescindibles para la atención a la diversidad, los diferentes contextos y realidades en los que se puede desarrollar el aprendizaje de la población infantil. Todo esto solo será bien atendido si se adquieren tanto las competencias como la formación básica necesaria para garantizar la identificación, evaluación, comprensión y actuaciones dirigidas a dichos elementos.

8. REFERENCIAS

Alfonso-Mora, M. L., Castellanos-Garrido, A. L., Villarraga Nieto, A. P., Acosta-Otálora, M. L., Sandoval-Cuellar, C., del Pilar Castellanos-Vega, R. P., Goyeneche-Ortegón, R. L. y Cobo-Mejía, E. A. (2020). Aprendizaje basado en simulación: estrategia pedagógica en fisioterapia. Revisión integrativa. Educación Médica, 21(6), 357-363.

Álvarez, C., y San Fabián, J. L. (2012). La elección del estudio de caso en investigación educativa. Gazeta de antropología, 28(1), 14.

Amaya, A. (2012). Simulación clínica y aprendizaje emocional. Revista Colombiana de Psiquiatría, 41, 44-51.

Artopoulos, A., Huarte, J., y Rivoir, A. (2020). Plataformas de simulación y aprendizaje. Propuesta educativa, 1(53), 25-44.

Ato, M., y Vallejo, G. (2007). Diseños experimentales en psicología. Pirámide.

Ayala, J. L., Romero, L. E., Alvarado, A. L., y Cuvi, G. S. (2019). La simulación clínica como estrategia de enseñanza-aprendizaje en ciencias de la salud. Metro Ciencia, 27(1), 32-38.

Barberá, E. y de Martín, E. (2009). Portfolio electrónico: aprender a evaluar el aprendizaje. Editorial UOC.

Barra, M. J., y Calisto-Alegría, C. (2023). Factores facilitadores y obstaculizadores del aprendizaje a través de la simulación. Ciencia y enfermería, 29(1). https://dx.doi.org/10.29393/ce29-1ffmc20001

Bland, A. J., Topping, A., y Wood, B. (2011). A concept analysis of simulation as a learning strategy in the education of undergraduate nursing students. Nurse Education Today, 31(7), 664-670. http://doi.org/10.1016/j.nedt.2010.10.013

Bradley, P. (2006). The history of simulation in medical education and possible future directions. Medical Education, 40(3), 254-262. http://doi.org/10.1111/j.1365-2929.2006.02394.x

Cropley, A. (2006). In praise of convergent thinking. Creativity Research Journal, 18(3), 391-404. https://doi.org/10.1207/s15326934crj1803_13

de Oliveira, R. R., de Medeiros, S. M., Amado, J. C., Dias, V. R., y Souto, M. S. (2020). Effectiveness of simulation in teaching immunization in nursing: A randomized clinical trial. Revista Latino-Americana de Enfermagem, 28, e3305. https://doi.org/10.1590/1518-8345.3147.3305

Díaz, J. E. (2018). Aprendizaje de las matemáticas con el uso de simulación. Sophia, 14(1), 22-30. https://doi.org/10.18634/sophiaj.14v.1i.519

Dugosh, K. L., Paulus, P. B., Roland, E. J., y Yang, H. C. (2000). Cognitive stimulation in brainstorming. Journal of Personality and Social Psychology, 79(5), 722-735. https://doi.org/10.1037//0022-3514.79.5.722

Espinoza, V., Machuca, C., Ahumada, D., y Cresp, M. (2020). Simulación clínica: una oportunidad de aprendizaje competencial para asignaturas de las Ciencias del Movimiento Humano en carreras de nutrición y dietética. Revista Horizonte. Ciencias de la Actividad Física, 11(1), 1-11. https://doi.org/10.32735/S0718-81882020218

Galloway, S. J. (2009). Simulation techniques to bridge the gap between novice and competent healthcare professionals. Online Journal of Issues in Nursing, 14(2). https://doi.org/10.3912/OJIN.Vol14No02Man03

Garduño-López, A. L., Guido-Guerra, R. E., Acosta-Nava, V. M., Borunda-Nava, D., y Domínguez-Cherit, G. (2020). El papel de la simulación como estrategia educativa en la pandemia de COVID-19. Revista Mexicana de Anestesiología, 43(4), 305-314. https://doi.org/10.35366/94944

Gatica-Lara, F., y Uribarren-Berrueta, T. (2013). ¿ Cómo elaborar una rúbrica?. Investigación en Educación Médica, 2(5), 61-65.

Gil, J. (2007). La evaluación de competencias laborales. Educación XXI, 10, 83-106.

Harder, B. N. (2009). Evolution of simulation use in health care education. Clinical Simulation in Nursing, 5(5), e169-e172. https://doi.org/10.1016/j.ecns.2009.04.092

Kman, N. E., Thompson, L., Hess, J., Dora-Laskey, A., Sule, H., Moadel, T., y Yarris, L. (2016). Entrustable professional activity 10: Case simulation and assessment—STEMI with cardiac arrest. The Journal of Teaching and Learning Resources, 12, 10517. https://doi.org/10.15766/mep_2374-8265.10517

León, O., y Montero, I. (2000). Diseño de investigaciones. McGraw Hill.

Maldonado, M. A., García, A., Armada, J. M., Alós, F. J., y Moreno, E. M. (2022). Competencia oral y ansiedad: entrenamiento y eficacia en estudiantes universitarios. Revista Latina de Comunicación Social, 80, 401-434. https://www.doi.org/10.4185/RLCS-2022-1800

McCormick, M. J., Romero J., y Fuller, B. (2013). Embracing technology: Using an unfolding case simulation to enhance nursing students' learning about Parkinson disease. Journal of Neuroscience Nursing, 45(1), 14-20. http://doi.org/10.1097/JNN.0b013e318275b220

McGaghie, W. C., Issenberg, S. B., Petrusa, E. R., y Scalese, R. J. (2010). A critical review of simulation-based medical education research: 2003-2009. Medical Education, 44(1), 50-63. http://doi.org/10.1111/j.1365-2923.2009.03547.x

McNaughten, B., Thompson, A. J., y Bourke, T. W. (2017). G349(P) Rare case simulation training enables paediatric trainees to achieve core competencies. Archives of Disease in Childhood, 102(1).

Moreno, E. M., Cuadrado, F., y Maldonado, M. A. (2023). Rúbrica de Evaluación de Competencias para el Diseño de Intervenciones Psicoeducativas (RECDIP): aplicada a la simulación de casos. Universidad de Córdoba. http://hdl.handle.net/10396/25193

Prieto, L. (2006). Aprendizaje activo en el aula universitaria: el caso del aprendizaje basado en problemas. Miscelánea Comillas: Revista de Ciencias Humanas y Sociales, 64(124), 173-196.

Orozco, J. C., Cruz, A. A., y Díaz, A. A. (2020). Simulación como estrategia didáctica en las prácticas de formación docente. Experiencia en la carrera Ciencias Sociales. Revista Torreón Universitario, 9(25), 16-28. https://doi.org/10.5377/torreon.v9i25.9851

Pallisera, M., Fullana, J., Planas, A., y del Valle, A. (2010). La adaptación al espacio europeo de educación superior en España: los cambios/retos que implica la enseñanza basada en competencias y orientaciones para responder a ellos. Revista Iberoamericana de Educación, 52(4)

Poison, P. G., y Jeffries, R. (2014). Instruction in general problem-solving skills: An analysis of four approaches. En J. W. Segal, S. F. Chipman, y R. Glaser (Eds.), Thinking and learning skills. Relating instruction to research. Routledge.

Quintana, B. (2023). Simulation: A new learning tool for medicine students. International Humanities Review, 12(4), 1-8. https://doi.org/10.37467/revhuman.v12.4673

Ramírez-Santana, M., Aguirre, J., y Carvajal, N. (2020). Formación médica para afrontar emergencias y desastres: experiencia de enseñanza-aprendizaje con trabajo colaborativo, uso de tecnologías de información y comunicación, y simulación. Revista de la Fundación Educación Médica, 23(5), 243-249. https://dx.doi.org/10.33588/fem.235.1079

Riancho, J., Maestre, J. M., del Moral, I., y Riancho, J. A. (2012). Simulación clínica de alto realismo: una experiencia en el pregrado. Educación Médica, 15(2), 109-115.

Savery, J. R. (2015). Overview of problem-based learning: Definitions and distinctions. The Interdisciplinary Journal of Problem-based Learning, 1(1), 9-20. http://doi.org/10.7771/1541-5015.1002

Valencia, J. L., Tapia, S., y Olivares, S. L. (2019). La simulación clínica como estrategia para el desarrollo del pensamiento crítico en estudiantes de medicina. Investigación en Educación Médica, 8(29), 13-22.

Vera, P. E. (2004). Estrategias de intervención en psicología clínica: las intervenciones apoyadas en la evidencia. Liberabit, 10, 4-10.

Wang, D., Hung, X., y Luque, A. E. (2015). Identifying effective approaches for dissemination of clinical evidence-correlation analyses on promotional activities and usage of a guideline-driven interactive case simulation tool in a statewide HIV-HCV-STD clinical education program. Studies in Health Technology and Informatics, 216, 515-519.

¿SERÍA EFECTIVO EL ABP EN EDUCACIÓN PRIMARIA?: UNA REVISIÓN SISTEMÁTICA

ANA ALDEGUER PÉREZ
Universidad de Alicante

IGNASI NAVARRO SORIA
Universidad de Alicante

VALENTINA BERRUTTI ACQUADRO
Universidad de Alicante

CARMEN MAÑAS VIEJO
Universidad de Alicante

1. INTRODUCCIÓN

En los últimos años, la sociedad ha ido cambiando a un ritmo vertiginoso, lo que ha tenido un impacto en la forma en que las personas aprenden (Fullan y Langworthy, 2014; Hernández, 2017; Zhang y Chen, 2021). Como resultado, esto ha desembocado en cambios significativos relacionados también con la educación, concretamente con su enfoque y metodología.

Las metodologías tradicionales que han sido las más empleadas en el aula frecuentemente, como la enseñanza magistral y el aprendizaje pasivo, ya no son suficientes para satisfacer las necesidades de los estudiantes (Dichev y Dicheva, 2017; Puentedura, 2014) y prepararlos para un mundo cambiante y complejo, por lo que se plantea la necesidad de sustituir estas metodologías por otras más activas que fomenten la participación del estudiante en su propio proceso de aprendizaje, y que a su vez permitan el desarrollo de habilidades necesarias para la incorporación del alumnado en la vida laboral de una forma satisfactoria (Murillo, 2007; Stephen, Ellis, y Martlew, 2010).

Las metodologías activas de enseñanza son un enfoque pedagógico que involucra a los estudiantes en el proceso de aprendizaje de manera activa y participativa. Estas ofrecen al alumnado oportunidades de pensar de una forma crítica y aplicar lo que han aprendido a situaciones reales, fomentando así la motivación por el autoaprendizaje a diferencia de las metodologías tradicionales (March, 2006; Ruiz y Ortega-Sánchez, 2022), en las que el papel del estudiante se centra principalmente en escuchar y memorizar la información.

Por este motivo, estas metodologías innovadoras han ido adquiriendo cada vez una mayor popularidad, puesto que su uso puede ser efectivo para la mejora del rendimiento académico y motivación de los estudiantes (Alwarthan, Aslam, y Khan, 2022), beneficiando a su vez el compromiso con el aprendizaje y permitiendo un desarrollo mayor de habilidades relacionadas con la resolución de problemas, la creatividad, el trabajo cooperativo y la toma de decisiones.

Entre las metodologías activas más destacadas se encuentran el Aprendizaje Basado en Problemas (ABP). Según Larmer, Mergendoller y Boss (2015), el ABP es una metodología de enseñanza y aprendizaje que involucra a los estudiantes en la resolución de problemas del mundo real mediante la creación de proyectos auténticos que requieren una combinación de habilidades y conocimientos de múltiples disciplinas. Enfatizan la importancia de que los proyectos sean auténticos y significativos para los estudiantes, que requieran una solución innovadora y creativa, y que estén diseñados para abordar problemas relevantes en la comunidad y el mundo.

Por tanto, se trata de una metodología innovadora basada en los principios constructivistas (Pantoja y Covarrubias, 2013; Videla, 2010) que implica un papel activo del estudiante en su propio proceso de aprendizaje y en la que el docente tiene una función de guía. Este método consiste en resolver un problema real de una forma experimental, desarrollando así diferentes habilidades relacionadas con la resolución de problemas y el pensamiento crítico.

Dentro del ámbito de educación primaria, el ABP se enfoca en proyectos que son relevantes y significativos para los estudiantes. Con ello el

alumnado es capaz de investigar y aprender sobre temas que resultan de interés para ellos. Además, a través del ABP, también se fomenta el aprendizaje interdisciplinar (Brassler, y Dettmers, 2017; Molina, 2019), pues proporciona a los estudiantes la oportunidad de combinar habilidades y conocimientos de diferentes áreas en un solo proyecto, realizando conexiones entre las diferentes áreas y logrando así una comprensión más profunda y significativa de lo que están aprendiendo.

Por otro lado, cabe destacar también que el ABP puede ser adaptado a las diferentes necesidades de aprendizaje para satisfacer a cada estudiante, personalizándose y adecuándose a su nivel de conocimientos, habilidades y competencias, y permitiendo a cada estudiante aprender a su propio ritmo en función de sus necesidades específica, favoreciendo así la enseñanza inclusiva (Doppelt, 2003; Mergendoller, Maxwell y Bellisimo, 2006). Además, ofrece un entorno de aprendizaje colaborativo, en el que el alumnado se puede sentir valorado y apoyado tanto por sus compañeros y compañeras como por sus maestros y maestras (Bell, 2010; Hmelo-Silver, 2004).

2. OBJETIVOS

El objetivo principal de este trabajo es realizar una revisión bibliográfica de las fuentes de información más recientes y relevantes sobre el Aprendizaje Basado en Proyectos (ABP) en el ámbito de educación primaria. En concreto, esta revisión bibliográfica se centrará especialmente en los estudios sobre la influencia del ABP en el rendimiento académico del alumnado y en el desarrollo de habilidades tanto académicas como socioemocionales, con el objetivo de identificar las evidencias más actuales y fiables sobre la eficacia de esta metodología en la mejora del aprendizaje de los estudiantes en la etapa de educación primaria.

3. METODOLOGÍA

Para llevar a cabo esta revisión sistemática se sigue el modelo PRISMA (Preferred Reporting Items for Systematic reviews and Meta-Analyses), que es una herramienta sistemática de revisión de la literatura que

permite la selección rigurosa de artículos de investigación relevantes y de calidad.

Los siguientes criterios de inclusión son considerados para realizar el proceso de selección de los artículos incluidos en la revisión sistemática:

- Ser artículos científicos publicados en los repositorios de WOS o Scopus.
- Artículos publicados en los últimos 5 años.
- Tener el texto completo accesible.
- Estar escrito en español o inglés.
- Ser estudios que evalúen el impacto del ABP en el rendimiento académico del alumnado y/o en el desarrollo socioemocional en el contexto de la educación primaria, secundaria o educación superior.
- El estudio está realizado con un grupo control y un grupo experimental.
- El vídeo proporciona una manera eficaz para ayudarle a demostrar el punto. Cuando haga clic en Vídeo en línea, puede pegar el código para insertar del vídeo que desea agregar.

Todos los artículos que no cumplen con los criterios de inclusión mencionados anteriormente son excluidos de la revisión bibliográfica. Esta selección se realiza a través de una revisión exhaustiva de los títulos y resúmenes, con el fin de determinar si cumplen los criterios establecidos inicialmente. Aquellos artículos que sí cumplen con estos criterios son sometidos a una evaluación más detallada, procediendo a la lectura del contenido completo para confirmar que realmente abordan el tema de interés y proporcionan información relevante y sustancial para la revisión sistemática.

Para comenzar con la revisión, se deciden las palabras clave apropiadas para la búsqueda de artículos, y se realiza una primera exploración, con el objetivo principal de encontrar artículos relacionados con el ABP y el rendimiento académico en la etapa de educación primaria. Las palabras

con las que es realizada la búsqueda son las siguientes: “PBL” o "Project-Based Learning” y “primary education” o “elementary education” y “academic achievement” o “academic performance” o “academic skill” o “student achievement” o “student performance” o "emotional skills" o "motivation for learning" o "educational outcomes" o "learning outcomes" o "cognitive development" o "social-emotional development" o "learning motivation" o "student engagement".

Esta búsqueda se realiza tanto en WOS como en Scopus. Para ello se seleccionan los artículos que incluyen las palabras clave “PBL” o "Project-Based Learning” en el título, resumen y palabras claves, mientras que el resto pueden estar incluidas en todos los campos.

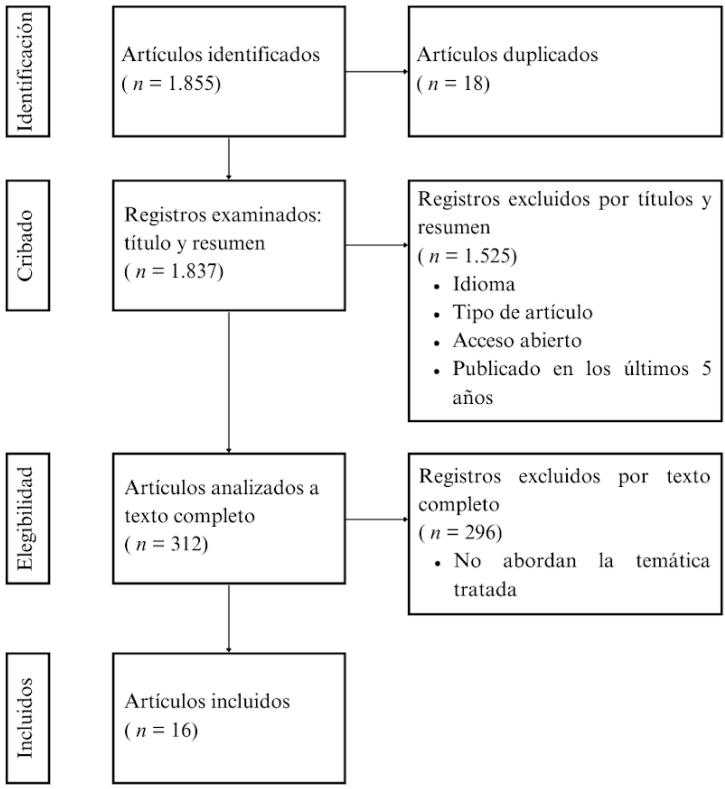
4. RESULTADOS

4.1. SELECCIÓN DE LOS ESTUDIOS Y EXTRACCIÓN DE DATOS

Al realizar la búsqueda de información con las palabras clave mencionadas en el apartado anterior se identificaron un total de 91 artículos. Entre ellos, 6 artículos eran repetidos y, tras aplicar los criterios de inclusión establecidos inicialmente, solamente quedaron 4 de ellos.

Por ese motivo, la búsqueda se amplió también a otras etapas educativas: educación secundaria y educación superior; obteniendo de esta forma un total de 1855 artículos. De estos, 18 eran repetidos, y solamente 312 tenían acceso completo al texto en español o inglés abierto y habían sido publicados en los últimos 5 años. Tras analizarlos, únicamente en 13 de ellos se evaluaban los efectos del ABP realizando un estudio con un grupo control y un grupo experimental. Por tanto, como resultado, la selección final se compone de un total de 16 artículos, 4 de la etapa educación primaria y 12 de otras etapas educativas. En el siguiente gráfico se muestra el diagrama de flujo sobre la selección de artículos (Gráfico I).

***GRÁFICO 1**. Diagrama de flujo de selección de artículos.*



Fuente: elaboración propia

Tras la representación del diagrama de búsqueda de artículos se realiza un análisis cualitativo en el que se proporcionan los aspectos técnicos de las investigaciones e información sobre los países en los que se realizan los estudios, los años en los que se llevan a cabo dichos estudios, la muestra que se emplea, los instrumentos que se utilizan, y los resultados obtenidos en las investigaciones sobre los posibles beneficios del ABP en relación al rendimiento académico y las habilidades socioemocionales.

4.2. ANÁLISIS CUALITATIVO

En cuanto al país de procedencia de las investigaciones, se observa un predominio de trabajos publicados en Asia (n = 9), concretamente en Indonesia (n = 6). Seguidamente se encuentra España (n = 3) y Estados Unidos (n = 2). Finalmente, los países con menos estudios publicados sobre esta temática son Serbia, Azerbaiyán, Israel, Jordania y Arabia Saudita (n = 1). Por tanto, al analizar los continentes con mayor número de artículos publicados, se observa el liderazgo de Asia (con un 56,2%), seguido de Europa (un 31,2%) y, en menor medida, América del Norte con un (12,6%). En cambio, es importante mencionar que, en África, América del Sur, y Oceanía no se ha encontrado ninguna publicación relacionada.

En lo referente a los años de publicación, se observa un incremento significativo de número de artículos a partir del año 2020. Uno de los motivos por los que esto ocurre es debido al COVID-19, puesto que ha habido un mayor interés en comprobar la eficacia del Aprendizaje Basado en Proyectos (ABP) durante el período de confinamiento. Por tanto, en estos estudios se pretende evaluar si esta metodología es capaz de aumentar la motivación de los estudiantes durante el confinamiento, así como las habilidades académicas y socioemocionales.

Respecto a la muestra, en el 25% de los artículos encontrados son niños de hasta 12 años, mientras que en el 75% restante son adolescentes y adultos. Esta disparidad en los porcentajes de cada una de las muestras se debe a que la mayoría de los artículos analizados se centran en la etapa de educación secundaria y educación superior, en lugar de la etapa de educación primaria.

Sobre la metodología empleada, en todos los estudios seleccionados se opta por un enfoque comparativo en que se tiene un grupo control, que es el que trabaja mediante la metodología tradicional que suele ser empleada en el aula; y un grupo experimental, que es con el que se trabaja mediante el ABP.

4.3. RELACIÓN ENTRE EL ABP Y LA INFLUENCIA EN EL RENDIMIENTO ACADÉMICO Y EL DESARROLLO DE HABILIDADES SOCIOEMOCIONALES

Puesto que se han encontrado estudios que se centran en investigar la influencia del ABP en lo relacionado con el rendimiento académico, y otros que se centran en la parte socioemocional, para el análisis de los instrumentos llevados a cabo y los resultados obtenidos se analizan por separado, puesto que hay diferencias entre ellos.

4.3.1. El ABP y su relación con el rendimiento

En primer lugar, respecto a los que tienen como objetivo de estudio la eficiencia del ABP en relación con las habilidades académicas, emplean en la mayoría de los casos un pre-test y un post-test sobre contenidos de la materia en la que se ha llevado a cabo este proyecto (Lazić et al., 2021; Maryani et. al, 2020; Parno et. al, 2020) en los que se emplean instrumentos de medida que consisten en evaluar contenidos propios de esa materia como tareas de matemáticas estandarizadas (Lazić et al., 2021), pruebas estandarizadas estatales de artes del lenguaje inglés (ELA) y matemáticas (Culclasure et. al, 2019), pruebas creadas en base a indicadores de dominio de competencias de alfabetización científica en los ítems de las preguntas de PISA (Parno et. al, 2020), o la Escala de Sentido de Eficacia de los Profesores (Mahasneh y Alwan, 2018).

A pesar de las diferencias en los instrumentos empleados, en todos ellos se obtiene como resultado una mayor puntuación en el rendimiento académico del grupo experimental que ha trabajado mediante el ABP respecto al grupo control que ha empleado una metodología tradicional (Culclasure et. al, 2019; Lazić et al., 2021; Mahasneh, y Alwan, 2018; Vidergor, 2022).

4.3.2. El ABP y su relación con el desarrollo de habilidades socioemocionales

En cambio, cuando lo que se pretende evaluar está relacionado con la motivación del alumnado en su aprendizaje o las competencias socioemocionales desarrolladas, se recurre con mayor frecuencia a

cuestionarios ad-hoc (Abdullatif, 2019; Culclasure et. al, 2019; Karan, y Brown, 2022; Ningsih et. al, 2020; Sattarova et. al, 2021; Syahril et. al, 2021), aunque en otros casos se emplean otros instrumentos que sirven para medir algunas competencias concretas, como el Cuestionario de Competencias Personales Transversales (QTPC) (Crespí et. al, 2022), o Questionnaire for the Analysis of Cooperation in Higher Education (ACOES) y satisfaction with PBL (SPBL) (Melguizo-Garín et. al, 2022).

En cuanto a los resultados obtenidos, a pesar de las variaciones en los instrumentos utilizados, al igual que ocurre con el rendimiento académico, todos los estudios demuestran consistentemente que el grupo experimental, que es el que ha trabajado mediante el ABP, muestra un mayor desarrollo de competencias socioemocionales y una mayor motivación en comparación con el grupo control, que ha seguido una metodología tradicional (Abdullatif, 2019; Crespí et. al, 2022; Culclasure et. al, 2019; Karan, y Brown, 2022; Ningsih et. al, 2020; Sattarova et. al, 2021; Syahril et. al, 2021).

Autores	Muestra	Competencias	Objetivos	Instrumentos	Resultados
Mahasneh, A. M., y Alwan, A. F. (2018) Jordania (Asia)	N= 79 estudiantes universitarios	Rendimiento académico	Investigar los efectos del aprendizaje basado en proyectos respecto a la autoeficacia y el rendimiento de los futuros maestros.	Escala de Sentido de Eficacia de los Profesores. Test de Rendimiento Académico.	Diferencias significativas entre el grupo experimental y el grupo control respecto a la autoeficacia, y mayor adquisición de aprendizajes debido al ABP a favor del grupo experimental.
Abdullatif Almulla, M. (2019) Arabia Saudita (Asia)	N= 88 estudiantes universitarios	Habilidades socioemocionales	Desarrollar un modelo de medición de los logros de los estudiantes a través de una investigación empírica sobre el aprendizaje basado en problemas.	Cuestionario ad-hoc.	Mediante el ABP se vio favorecida la motivación de aprendizaje de los estudiantes, su pensamiento crítico, y disminuyeron las dificultades de aprendizaje.

Culclasure et. al (2019) Estados Unidos (América del Norte)	N = 645 Estudiantes de primaria N = 860 Estudiantes de escuela intermedia N = 857 Estudiantes de escuela secundaria	Rendimiento académico Habilidades socioemocionales	Analizar en qué medida difieren los resultados de los estudiantes que aprenden en entornos tradicionales a los que lo hacen mediante ABP en los resultados académicos y de comportamiento. Analizar si existe una diferencia entre la motivación por el aprendizaje entre ellos.	DEESA. Pruebas estandarizadas estatales de artes del lenguaje inglés (ELA) y matemáticas. Cuestionario ad-hoc.	Las calificaciones de los estudiantes que trabajaron mediante ABP fueron más altas. No hay diferencias significativas en los puntajes de las pruebas estandarizadas estatales de ELA y matemáticas para los estudiantes de ABP en comparación con los que no lo emplearon. Mayor motivación por el aprendizaje los que emplearon el ABP.
Trisdiono et. al (2019) Indonesia (Asia)	N= 130 estudiantes de primaria	Habilidades socioemocionales	Observar la efectividad de los modelos de ABP para mejorar el pensamiento crítico y la colaboración entre los estudiantes de primaria.	Instrumento de observación de habilidades de pensamiento crítico.	El ABP mejora las habilidades de pensamiento crítico y la colaboración de los estudiantes.
Basilotta Gómez-Pablos et. al (2020) España (Europa)	N= 114 estudiantes de bachiller	Habilidades socioemocionales	Analizar la experiencia de los estudiantes que han trabajado mediante ABP en función de su satisfacción en el mismo.	Entrevista semiestructurada y diferencial semántico.	Se realiza una valoración muy positiva en lo relacionado con el trabajo en equipo y las herramientas digitales en los estudiantes que han empleado el ABP, pero se encuentran limitaciones respecto al tiempo invertido y la orientación durante el trabajo.
Maryani et. al (2020) Indonesia (Asia)	N = 33 Estudiantes de primaria	Rendimiento académico	Determinar qué efecto tiene el ABP en el desarrollo de la metacognición de estudiantes de primaria.	Observación, documentación, y el Inventario de Conciencia de Metacognición (MAI).	Mayor metacognición posterior al desarrollo del ABP.

Ningsih et. al (2020) Indonesia (Asia)	N= 79 estudiantes universitarios	Habilidades socioemocionales.	Investigar la efectividad del uso del modelo de aprendizaje basado en proyectos para la mejora del pensamiento crítico.	Cuestionario ad-hoc.	Mayor desarrollo del pensamiento creativo entre el uso de modelos de aprendizaje basados en proyectos en la clase experimental en comparación con el uso de métodos expositivos en la clase de control.
Parno et. al (2020) Indonesia (Asia)	N= 99 estudiantes de secundaria	Rendimiento académico	Comparar la mejora del dominio de competencias de alfabetización científica de los estudiantes a través del ABP.	Prueba creada en base a indicadores de dominio de competencias de alfabetización científica en los ítems de las preguntas de PISA.	La puntuación obtenida en la prueba acerca del rendimiento académico del grupo en el que se trabaja mediante ABP es mayor que el resto, por lo que se afirma que se mejora el rendimiento académico.
Lazić et. al (2021) Serbia (Europa)	N = 147 Estudiantes de primaria	Rendimiento académico	Examinar los efectos del aprendizaje basado en proyectos en el rendimiento de los estudiantes en educación matemática elemental inferior	Pre-test y post-test a partir de la creación de tareas de prueba modeladas en tareas de matemáticas estandarizadas clasificadas por nivel de rendimiento	El ABP contribuye al mejor logro educativo de los estudiantes de educación primaria, incluso los que tenían bajo rendimiento en matemáticas y favorece el aprendizaje global.
Sattarova et. al (2021) Azerbaiyán (Europa)	N= 401 estudiantes universitarios y 23 tutores.	Habilidades socioemocionales	Examinar la satisfacción de tutores y estudiantes con la implementación del ABP.	Cuestionario ad-hoc.	Impacto positivo en la eficacia del aprendizaje y la motivación mediante el ABP, afectando a su vez al autodesarrollo y capacidad para trabajar en grupos tutoriales, y aumentar las competencias y habilidades necesarias para su futuro desarrollo profesional.

Syahril et. al (2021) Indonesia (Asia)	N= 51 estudiantes universitarios	Habilidades socioemocionales	Analizar cuáles son las percepciones de aprendizaje de los estudiantes hacia la implementación del ABP.	Cuestionario ad-hoc.	Obtienen una mayor motivación e interés. Desarrollan habilidades relacionadas con el trabajo en equipo, la gestión de proyectos, la comunicación y las habilidades interpersonales.
Crespí et. al (2022) España (Europa)	N= 610 estudiantes universitarios	Habilidades socioemocionales	Demostrar la efectividad de la metodología ABP respecto al desarrollo de competencias interpersonales, trabajo en equipo y habilidades de comunicación.	Cuestionario de Competencias Personales Transversales (QTPC).	Confirma la contribución del ABP como técnica idónea para el desarrollo de las habilidades transversales de trabajo en equipo y comunicación.
Karan, E., y Brown, L. (2022) Estados Unidos (América del Norte)	N= 26 estudiantes universitarios	Habilidades socioemocionales	Comprobar si la percepción que tienen los estudiantes sobre los conocimientos adquiridos mediante el ABP son más significativos que mediante metodología tradicional.	Cuestionario ad-hoc.	Se muestra una diferencia significativa entre su nivel de confianza en la resolución de problemas antes y después de usar el ABP. Mayores calificaciones que los estudiantes del grupo de control.
Melguizo-Garín et. al (2022) España (Europa)	N= 359 estudiantes universitarios	Habilidades socioemocionales	Investigar la asociación entre las competencias del trabajo en equipo y la satisfacción con el ABP entre una muestra de estudiantes de diferentes carreras universitarias.	Questionnaire for the Analysis of Cooperation in Higher Education (ACOES). Satisfaction with PBL (SPBL).	La satisfacción con el PBL se asoció significativamente con todas las dimensiones ACOES, lo que indica que la satisfacción con la implementación de PBL está relacionado con las habilidades de trabajo en equipo de los estudiantes.

Syahril et. al (2022) Indonesia (Asia)	N= 61 estudiantes universitarios	Habilidades socioemocionales	Comprobar la efectividad del modelo en la mejora de las habilidades de las 4C de estudiantes universitarios.	Pre-test y post-test basado en un instrumento de habilidades 4cs.	Se encuentra una diferencia significativa en las habilidades creativas y de innovación, las habilidades de resolución de problemas, las habilidades de comunicación y colaboración entre los estudiantes del grupo de control y experimental a favor de los que han trabajado mediante el ABP.
Vidergor, H. E. (2022) Israel (Asia)	N= 563 estudiantes universitarios	Rendimiento académico	Analizar si hay diferencias respecto al rendimiento académico entre estudiantes que emplean el ABP y los que emplean metodología tradicional.	Entrevistas semi-estructuradas y diarios reflexivos de los estudiantes.	Se obtienen diferencias significativas respecto a la adquisición de conocimientos entre el grupo control-experimental, a favor de los que han empleado la metodología de ABP.

Fuente: elaboración propia

5. DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES

El objetivo inicial de este trabajo consistía en la realización de una revisión sistemática sobre el ABP en la etapa de educación primaria, secundaria o superior; concretamente se pretendía analizar los estudios sobre la influencia del ABP en el rendimiento académico del alumnado y en el desarrollo de habilidades académicas y socioemocionales, para así poder comprobar la eficacia o no de esta metodología a través de los resultados obtenidos y publicados en las investigaciones más actuales.

En primer lugar, es importante destacar que, en la primera búsqueda, la cantidad de artículos encontrados relacionados con el tema de interés fue muy limitada (obteniendo un total de 4 estudios). Debido a esta escasez de información, se tuvo que ampliar la búsqueda a otras etapas educativas para que el análisis fuera más completo, obteniendo así un total de 16 artículos.

Tras analizarlos, se observó un predominio de artículos publicados en Asia, concretamente en Indonesia. Esto puede ser consecuencia de múltiples factores, como por ejemplo que la implementación del ABP allí sea mayor que en el resto de los países o que estos trabajos tengan una mayor visibilidad que el resto.

En cuanto a los años de publicación, se observa una tendencia creciente en el número de artículos publicados a partir del año 2020, que puede ser debida a la pandemia de COVID-19, puesto que hubo un mayor interés en explorar nuevas metodologías y enfoques educativos, como el ABP,

Respecto a la muestra, se aprecia una diferencia significativa en la distribución de los participantes entre los grupos de estudio, siendo la mayoría de los estudiantes adolescentes y/o adultos.

En relación con el método utilizado, en todas las investigaciones se comparan un grupo experimental que trabajaba mediante el ABP y un grupo control que emplea una metodología tradicional, y se emplean diversos instrumentos en función del objetivo de la investigación: análisis de las variables académicas o socioemocionales.

Por tanto, tras analizar todos los estudios encontrados, las conclusiones obtenidas indican de manera consistente que la implementación del Aprendizaje Basado en Proyectos (ABP) tiene un impacto positivo tanto en el rendimiento académico como en el desarrollo de habilidades socioemocionales de los estudiantes (Alwarthan, Aslam, y Khan, 2022). Por un lado, el ABP ofrece al alumnado la oportunidad de aplicar sus conocimientos y habilidades en situaciones reales, provocando así un aprendizaje más profundo y significativo de los conocimientos. Además, tal y como afirmaban estudios anteriores (Brassler, y Dettmers, 2017; Molina, 2019), permite un mayor desarrollo de habilidades de investigación, resolución de problemas y pensamiento crítico, lo que contribuye a un mejor desempeño académico en diversas áreas del conocimiento. Por otro lado, en lo relacionado con el desarrollo de habilidades socioemocionales, se demuestra también que el alumnado que ha participado en proyectos de ABP, muestran un mayor desarrollo de habilidades de colaboración, comunicación, trabajo en equipo y toma de decisiones. Además, puesto que el alumnado se siente protagonista de su

aprendizaje y afronta problemas reales que le resultan más relevantes, se puede observar un incremento en la motivación por el aprendizaje, además de fomentar la autonomía, la creatividad y la confianza en sí mismos, contribuyendo así a un mejor desarrollo de competencias socioemocionales (March, 2006; Ruiz y Ortega-Sánchez, 2022).

Estas conclusiones obtenidas respaldan los beneficios del Aprendizaje Basado en Proyectos (ABP) como enfoque pedagógico pues, al combinar el desarrollo de habilidades tanto académicas como socioemocionales, se manifiesta como una estrategia educativa más eficaz y global.

Sin embargo, cabe destacar que en este trabajo se incluyen algunas limitaciones. En primer lugar, una de las principales limitaciones encontradas tras la realización de la revisión sistemática es la escasez de artículos de investigación sobre el ABP, concretamente en la etapa de educación primaria, pues la mayoría de las investigaciones centradas en la efectividad de esta metodología en relación con el rendimiento académico y la motivación por el aprendizaje se centran en niveles educativos superiores, como la educación secundaria o la educación superior. Además, muchos de los artículos encontrados se centran en analizar la eficacia del ABP exclusivamente de forma online debido a que muchos de ellos han sido publicados a partir del COVID-19, por lo que tratan de analizar su efectividad durante el confinamiento. Por otro lado, algunos de los estudios cuentan con una muestra de población muy reducida, por lo que, si esta muestra no es lo suficientemente grande, no puede representar significativamente los resultados de la investigación en la población de una forma generalizable. También, en otra gran cantidad de investigaciones no se ha empleado una comparativa entre dos grupos, control y experimental, por lo que no se pueden establecer relaciones entre ambos. Por tanto, hay una falta de estudios científicos rigurosos que respalden la eficacia del ABP en el ámbito educativo, concretamente en la etapa de educación primaria.

Esta escasez de artículos publicados sobre la temática abordada lleva a cuestionar el motivo por el que no se encuentran estos estudios. Primeramente, podría darse el caso de que existan investigaciones relevantes que abarquen esta temática, pero que los artículos no tengan el acceso abierto o no estén publicados en revistas científicas indexadas, lo que

provoca una limitación en la exhaustividad de la revisión. En segundo lugar, es probable que aunque se desarrolle esta metodología en el aula, no se realicen investigaciones acerca de su efectividad en la etapa de educación primaria debido a que supone una mayor complejidad en la investigación que en estudiantes universitarios a causa del consentimiento de los datos y la necesidad de adaptar los instrumentos de evaluación a su edad, puesto que su atención y su capacidad cognitiva es más limitada. Por último, otro de los factores que puede desencadenar esta escasez de artículos, es que la metodología del ABP no se lleve a cabo en el aula con mucha frecuencia. Esto haría reflexionar sobre porqué, si el ABP desarrolla múltiples beneficios (Alwarthan, Aslam, y Khan, 2022; Trisdiono et. al., 2019), no se implementa en el aula. Uno de los posibles motivos podría deberse a la existencia de prejuicios hacia este enfoque metodológico, ya que para llevarlas a cabo de forma satisfactoria se necesita emplear más tiempo y esfuerzo (Basilotta et. al, 2020), pero no se tiene en cuenta que esta inversión de tiempo se ve compensada por los resultados obtenidos. También podría ser debido a la falsa creencia de que el alumnado no va a ser capaz de desempeñar un rol activo en esta metodología, y de que no estén preparados para participar de manera activa en proyectos debido a que se requiere un mayor nivel de implicación y desarrollo del pensamiento crítico (Karan, y Brown, 2022). Asimismo, en ocasiones puede ser debido también a la falta de formación del profesorado, puesto que pueden estar más familiarizados con metodologías tradicionales, como la clase magistral, y quizás no tenga la capacidad necesaria para guiar al alumnado a resolver un problema de una forma experimental y experiencial (Culclasure et. al, 2019).

A pesar de las limitaciones presentes en este trabajo, el estudio realizado es relevante debido a la escasez de investigaciones sobre la temática abordada, y permite comprender con mayor profundidad los resultados de la implementación de esta metodología innovadora en el aula respecto al rendimiento académico y el desarrollo de habilidades socioemocionales y motivacionales del alumnado mediante evidencias científicas. Además, el estudio realizado demuestra ser eficaz en cuanto a la rigurosidad en la selección de artículos, y el análisis realizado a partir de esa

búsqueda. También, el hecho de incluir investigaciones que desmuestren los resultados del ABP en diversas etapas educativas proporciona una visión más completa sobre la eficacia de esta metodología en el aprendizaje del alumnado. Finalmente, cabe destacar también sus beneficios en la mejora de la calidad de la educación y el desarrollo integral del alumnado en los diferentes niveles educativos (Trisdiono, et. al., 2019), por lo que sería interesante realizar una mayor indagación y estudio sobre esta temática en futuras investigaciones. En ellas se podría profundizar sobre su efectividad en diferentes áreas curriculares, puesto que la mayoría de los trabajos analizados sobre el rendimiento académico se centran en las áreas de ciencias (Culclasure et. al, 2019; Lazić et. al, 2021; Parno et. al, 2020); el impacto del ABP a largo plazo, dado que en la mayoría de los estudios el plazo en el que se lleva a cabo es inferior a un curso escolar (Mahasneh, y Alwan, 2018; Ningsih et. al, 2020); en qué estrategias se podrían emplear para formar a los docentes en el ABP para que sepan aplicarlo en el aula; o en cómo esta metodología se podría adaptar para abordar las NEAE (Necesidades Específicas de Apoyo Educativo) para mejorar el aprendizaje de este alumnado.

7. REFERENCIAS

Almulla, M. A. (2019). The efficacy of employing Problem-Based Learning (PBL) approach as a method of facilitating students' achievement. IEEE Access, 7, 146480-146494. https://doi.org/10.1109/ACCESS.2019.2945811

Alwarthan, S. A., Aslam, N., y Khan, I. U. (2022). Predicting Student Academic Performance at Higher Education Using Data Mining: A Systematic Review. Applied Computational Intelligence & Soft Computing. https://doi.org/10.1155/2022/8924028

Basilotta Gómez-Pablos, V., Torrecilla Sánchez, E. M., García-Valcárcel Muñoz-Repiso, A., y Hernández Martín, A. (2020). Project-based learning in the classroom: a case study at High school level. Aula abierta, 49(4), 429-438. https://doi.org/10.17811/rifie.49.3.2020

Bell, S. (2010). Project-based learning for the 21st century: Skills for the future. The Clearing House: A Journal of Educational Strategies, Issues and Ideas, 83(2), 39-43. https://doi.org/10.1080/00098650903505415

Brassler, M., y Dettmers, J. (2017). How to Enhance Interdisciplinary Competence—Interdisciplinary Problem-Based Learning versus Interdisciplinary Project-Based Learning. Interdisciplinary Journal of Problem-based Learning, 11, 12. https://doi.org/10.7771/1541-5015.1686

Crespí, P., García-Ramos, J. M., y Queiruga-Dios, M. (2022). Project-Based Learning (PBL) and Its Impact on the Development of Interpersonal Competences in Higher Education. Journal of New Approaches in Educational Research, 11(2), 259-276. https://doi.org/10.7821/naer.2022.7.993

Culclasure, B. T., Longest, K. C., y Terry, T. M. (2019). Project-based learning (Pjbl) in three southeastern public schools: Academic, behavioral, and social-emotional outcomes. Interdisciplinary Journal of Problem-Based Learning, 13(2), 5. https://doi.org/10.7771/1541-5015.1842

Dichev, C., y Dicheva, D. (2017). Gamifying education: what is known, what is believed and what remains uncertain: A critical review. International Journal of Educational Technology in Higher Education, 14(1), 1-38. https://doi.org/10.1186/s41239-017-0042-5

Doppelt, Y. (2003). Implementation and assessment of project-based learning in a flexible environment. International Journal of Technology and Design Education, 13(3), 255-272. https://doi.org/10.1023/A:1026125427344

Fullan, M., y Langworthy, M. (2014). A rich seam: How new pedagogies find deep learning. Pearson Education. https://doi.org/10.1080/15700763.2015.1073331

Hernandez, R.M. (2017). Impacto de las TIC en la educación: Retos y Perspectivas. Propósitos y Representaciones, 5(1), 325 - 347. http://dx.doi.org/10.20511/pyr2017.v5n1.149

Hmelo-Silver, C. E. (2004). Problem-based learning: What and how do students learn?. Educational psychology review, 16(3), 235-266. https://doi.org/10.1023/B:EDPR.0000034022.16470.f3

Karan, E., y Brown, L. (2022). Enhancing Students' Problem-solving Skills through Project-based Learning. Journal of Problem Based Learning in Higher Education, 10(1). https://doi.org/10.54337/ojs.jpblhe.v10i1.6887

Larmer, J., Mergendoller, J., Boss, S. (2015). Setting the Standard for Project Based Learning: A Proven Approach to Rigorous Classroom Instruction. ASCD, Alexandria. http://dx.doi.org/10.7771/1541-5015.1721

Lazic, B., Knežević, J., y Maričić, S. (2021). The influence of project-based learning on student achievement in elementary mathematics education. South African Journal of Education, 41(3). http://dx.doi.org/10.15700/saje.v41n3a1909

Mahasneh, A. M., y Alwan, A. F. (2018). The effect of project-based learning on student teacher self-efficacy and achievement. International Journal of Instruction, 11(3), 511-524. https://doi.org/10.12973/iji.2018.11335a

March, A. F. (2006). Metodologías activas para la formación de competencias. Education siglo XXI, 24, 35-56.

Marra, R., Jonassen, D. H., Palmer, B. y Luft, S. (2014). Why problem- based learning works: Theoretical foundations. Journal on Excellence in College Teaching, 25(3-4), 221-238.

Melguizo-Garín, A., Ruiz-Rodríguez, I., Peláez-Fernández, M. A., Salas-Rodríguez, J., y Serrano-Ibáñez, E. R. (2022). Relationship between group work competencies and satisfaction with project-based learning among university students. Frontiers in Psychology, 13. https://doi.org/10.3389/fpsyg.2022.811864

Mergendoller, J. R., Maxwell, N. L., y Bellisimo, Y. (2006). The effectiveness of problem-based instruction: A comparative study of instructional methods and student characteristics. Interdisciplinary Journal of Problem-based Learning, 1(2), 49-69. https://doi.org/10.7771/1541-5015.1026

Molina Torres, M. (2019). El Aprendizaje Basado en Proyectos (ABP) en la formación metodológica del profesorado del Grado de Educación Primaria. El Aprendizaje Basado en Proyectos (abp) en la formación metodológica del profesorado del Grado de Educación Primaria, 123-137. https://doi.org/10.14201/et2019371123137

Murillo Estepa, P. (2007). Nuevas formas de trabajar en la clase: metodologías activas y colaborativas. El desarrollo de competencias docentes en la formación del profesorado.

Ningsih, S. R., Disman, E. A., y Suwatno, A. R. (2020). Effectiveness of Using the Project-Based Learning Model in Improving Creative-Thinking Ability. Universal Journal of Educational Research, 8(4), 1628-1635. https://doi.org/10.13189/ujer.2020.080456

Pantoja Castro, J. C., y Covarrubias Papahiu, P. (2013). La enseñanza de la biología en el bachillerato a partir del aprendizaje basado en problemas (ABP). Perfiles educativos, 35(139), 93-109.

Parno, P., Yuliati, L., Hermanto, F. M., y Ali, M. (2020). A Case Study on Comparison of High School Studentsâ€™ Scientific Literacy Competencies Domain in Physics with Different Methods: Pbl-Stem Education, Pbl, and Conventional Learning. Journal Pendidikan IPA Indonesia, 9(2), 159-168. https://doi.org/10.15294/jpii.v9i2.23894

Puentedura, R. R. (2014). Learning, technology, and the SAMR model: Goals, processes, and practice. Education Technology Research and Development, 62(4), 523-545.

Ruiz Hidalgo, D., y Ortega-Sánchez, D. (2022). Project Based Learning: A Systematic Literature Review (2015-2022). International Humanities Review, 14(6), 1–14. https://doi.org/10.37467/revhuman.v11.4181

Sattarova, U., Groot, W., y Arsenijevic, J. (2021). Student and tutor satisfaction with problem-based learning in azerbaijan. Education Sciences, 11(6), 288. https://doi.org/10.3390/educsci11060288

Stephen, C., Ellis, J., y Martlew, J. (2010). Taking active learning into the primary school: a matter of new practices?. International Journal of Early Years Education, 18(4), 315-329. https://doi.org/10.1080/09669760.2010.531916

Syahril, S., Nabawi, R. A., y Safitri, D. (2021). Students' perceptions of the project based on the potential of their region: A Project-based learning implementation. Journal of Technology and Science Education, 11(2), 295-314. https://doi.org/10.3926/jotse.1153

Trisdiono, H., Siswandari, S., Suryani, N., y Joyoatmojo, S. (2019). Multidisciplinary integrated project-based learning to improve critical thinking skills and collaboration. International Journal of Learning, Teaching and Educational Research, 18(1), 16-30. https://doi.org/10.26803/ijlter.18.1.2

Videla, R. L. (2010). Clases pasivas, clases activas y clases virtuales: ¿Transmitir o construir conocimientos? Revista argentina de radiología, 74(2), 187-191.

Vidergor, H. E. (2022). Effects of Innovative Project Based Learning Model on Students' Knowledge Acquisition, Cognitive Abilities, and Personal Competences. Interdisciplinary Journal of Problem-Based Learning, 16(1). https://doi.org/10.14434/ijpbl.v16i1.31183

Wulansari, R. E., Nabawi, R. A., Safitri, D., y Kiong, T. T. (2022). The Effectiveness of Project-Based Learning On 4Cs Skills of Vocational Students in Higher Education. Journal of Technical Education and Training, 14(3), 29-37. https://doi.org/10.30880/jtet.2022.14.03.003

Zhang, J., y Chen, Y. (2021). Learning under the impact of digital transformation: A systematic review of recent research. Educational Research Review, 34, 100396.

CAPÍTULO 16

LA ENSEÑANZA VIVENCIAL DE LAS METODOLOGÍAS ACTIVAS EN LA EDUCACIÓN SUPERIOR

SARAY PRADOS BRAVO
Universidad de León

ANGELA MARÍA VILAÇA
Universidade Nova de Lisboa

CLAUDIA ROLANDO
Universidad de León

1. INTRODUCCIÓN

Los avances en neurociencia y educación de los últimos años nos han permitido conocer el modo de aprender del ser humano, invitándonos a transformar nuestra forma de enseñar teniendo en cuenta cómo aprende el cerebro (Martín y Castro, 2021). Prados y Rolando (2023) confirman la necesidad de un cambio de rol del profesor, la importancia de la enseñanza desde la emoción y la sorpresa, de mantener la motivación de los alumnos y de generar un clima de confianza con ellos para lograr que los conocimientos lleguen a la memoria a largo plazo y que lo aprendido se conecte con los conocimientos previos, de modo que el aprendizaje sea significativo (Domingo, 2021; Flores, 2019; García y Fernández,2020; Madrid y Belandria, 2022; Soberano, 2022).

En este sentido, la llegada de las metodologías activas al ámbito de la educación supuso una revolución en los modelos de enseñanza-aprendizaje al centrarse en el proceso y proclamar como protagonista de este al estudiante buscando dar respuesta a ese cambio necesario y sugerido, entre otras, desde la neurociencia (Rocha, 2020). Estas metodologías promueven la participación activa del estudiante en su propio aprendizaje, fomentando la construcción de conocimiento, el pensamiento crítico, la colaboración y la autonomía del discente (Domínguez y Palomares, 2020). A diferencia de los enfoques tradicionales basados en la

transmisión de información, las metodologías activas ofrecen experiencias prácticas y significativas que permiten a los estudiantes aplicar lo aprendido a situaciones reales, desarrollando habilidades relevantes para su futuro profesional y favoreciendo su conexión con otros conocimientos.

1.1. Las metodologías activas: aspectos generales

Como se ha señalado, las metodologías activas en el ámbito educativo se fundamentan en la idea de que los estudiantes aprenden de manera más efectiva cuando están activamente involucrados en el proceso de aprendizaje. Estas metodologías se caracterizan por enfocarse en la participación activa, la construcción del conocimiento, el desarrollo de habilidades prácticas y la aplicación de los contenidos a situaciones reales. En contraste con los enfoques tradicionales basados en la mera transmisión de información, las metodologías activas promueven un aprendizaje más profundo y significativo al fomentar el pensamiento crítico, la resolución de problemas, la colaboración entre los estudiantes y enfocarse en el discente como protagonista (Berrón y Arriaga, 2021; Moreno et al., 2021).

1.1.1. El Aprendizaje Basado en Proyectos

El Aprendizaje Basado en Proyectos es una metodología que involucra a los estudiantes en la resolución de problemas o la realización de proyectos relacionados con situaciones reales a través de un proceso creativo o de investigación (Martín y Castro, 2021). A través de esta metodología, los estudiantes adquieren conocimientos y habilidades al enfrentar desafíos reales, investigar, colaborar y presentar los resultados de su trabajo. Asimismo, el Aprendizaje Basado en Proyectos fomenta la motivación intrínseca, el pensamiento crítico y la aplicación práctica de los conocimientos, preparando a los estudiantes para enfrentar situaciones del mundo real en su campo profesional (Zambrano, 2022).

1.1.2. El Aprendizaje Cooperativo

El Aprendizaje Cooperativo se basa en el trabajo en equipo y la colaboración entre los estudiantes para lograr un objetivo común. En este enfoque, los estudiantes trabajan en grupos pequeños, se apoyan

mutuamente, comparten ideas y conocimientos, y asumen responsabilidades compartidas en la realización de tareas o proyectos. El aprendizaje cooperativo fomenta el desarrollo de habilidades sociales, la comunicación efectiva, la toma de decisiones en grupo y la valoración de la diversidad de perspectivas, preparando a los estudiantes para trabajar en entornos colaborativos en su vida profesional (Johnson et al., 1999; Juárez-Pulido et al. 2019).

1.1.3. La Gamificación

La Gamificación consiste en utilizar elementos y mecánicas propias de los juegos en contextos no lúdicos, como el aula, con el fin de motivar y comprometer a los estudiantes en el proceso de aprendizaje. Mediante el uso de desafíos, recompensas, competencias y narrativas, la Gamificación busca convertir el aprendizaje en una experiencia más entretenida y atractiva, fomentando la participación activa y el logro de objetivos. Esta metodología puede mejorar la motivación, el compromiso y la retención de los estudiantes, al tiempo que promueve el desarrollo de habilidades cognitivas y emocionales (Merino et al., 2023).

1.1.2. El Aprendizaje Basado en Juegos

El Aprendizaje Basado en Juegos es una metodología que utiliza los juegos en entornos de aprendizaje (Cornellá et al., 2020). A través de la incorporación del juego en el proceso de adquisición de conocimientos, esta metodología busca involucrar activamente a los estudiantes, generar un ambiente lúdico y motivador, y promover la adquisición de conocimientos y habilidades. Además, el aprendizaje Basado en Juegos permite la exploración, la experimentación y el error controlado, lo que facilita el aprendizaje activo y significativo de los contenidos (Ortiz, 2021).

1.2. IMPLEMENTACIÓN DE LAS METODOLOGÍAS ACTIVAS

1.2.1. Dificultades en el contexto universitario

La implementación de estas metodologías en el contexto universitario no ha estado exenta de desafíos. El profesorado universitario se enfrenta a la complejidad de abordar una amplia cantidad de contenidos y

competencias en cada asignatura en un tiempo limitado, lo cual puede generar dificultades para la enseñanza y aplicación de las metodologías activas en el aula. La necesidad de cubrir un currículo extenso y garantizar la adquisición de conocimientos específicos puede generar aprehensión a la hora de adoptar enfoques pedagógicos más innovadores y participativos (Salido, 2020; Sologuren et al., 2021).

Algunas de las dificultades más comunes incluyen la resistencia al cambio: los docentes y los estudiantes pueden mostrar resistencia o reticencia a adoptar enfoques pedagógicos diferentes a los tradicionales. La familiaridad con los métodos tradicionales de enseñanza y la preocupación por la cobertura de contenidos pueden generar resistencia al cambio (Hernández-Nordase, 2017). Además, la implementación exitosa de metodologías activas requiere una cuidadosa planificación y organización por parte de los docentes. El diseño de actividades, la creación de materiales y la coordinación de las dinámicas grupales demandan tiempo adicional (Gómez, 2020).

Por otro lado, dichas metodologías, a menudo, requieren una evaluación más flexible y orientada al proceso, en contraste con la evaluación basada en exámenes y pruebas puntuales. La implementación de estrategias de evaluación coherentes con las metodologías activas puede representar un desafío adicional (Pérez-Pueyo, 2017). Finalmente, algunas metodologías activas pueden requerir el uso de tecnologías y recursos específicos, lo cual puede suponer una barrera en entornos universitarios donde no todos los espacios o recursos están adaptados para su implementación (Ruiz y Hernández, 2018; Gómez, 2020).

1.2.2. Recursos y estrategias ante los desafíos del profesorado de enseñanza superior

Como profesoras del grado de Educación Primaria, a pesar de tener la convicción de que el uso de las metodologías activas favorecería la consecución del aprendizaje significativo y de que su conocimiento por parte de los futuros maestros es imprescindible (Johnson et al., 2020), experimentamos cierta incertidumbre en su implementación en el aula.

Nos preocupaba que el proceso de enseñanza-aprendizaje se dilatase en exceso, afectando al tiempo de adquisición de competencias o impidiendo completar el programa de las asignaturas. Sin embargo, considerábamos fundamental abordar estas dificultades y encontrar estrategias para superarlas, ya que las metodologías activas ofrecen numerosos beneficios en términos de aprendizaje significativo, motivación y desarrollo de habilidades clave para los estudiantes universitarios.

Surgió así nuestro reto: introducir las metodologías activas de manera efectiva en las asignaturas que impartíamos, en concreto, en la expresión musical del grado de Educación Primaria. El primer desafío al que nos enfrentamos fue la aparente incongruencia entre comenzar las asignaturas presentando a los alumnos los objetivos, contenidos, evaluación y otros aspectos básicos del programa de manera teórica, casi a modo de lección magistral, y la defensa del aprendizaje vivencial y a través de la práctica que deseábamos promover en cada sesión en el aula. Esta discrepancia nos llevó a reflexionar sobre la necesidad de buscar estrategias que permitieran una introducción práctica y estimulante del programa de la asignatura. Como resultado, decidimos implementar una experiencia piloto basada en una *gymkhana* educativa, con el objetivo de proporcionar a los estudiantes un primer acercamiento a las bases del Aprendizaje Basado en Proyectos, la Gamificación, el Aprendizaje Basado en Juegos, el Aprendizaje Cooperativo y la integración de las Tecnologías de la Información y Comunicación en la práctica diaria (Caridad et al., 2019; Chaves, 2019).

La *gymkhana* educativa diseñada consistió en una serie de retos que los alumnos debían superar en grupos cooperativos, con el propósito de localizar cada una de las partes del programa de la asignatura. Esta actividad no solo proporcionó una introducción dinámica y participativa al contenido del curso, sino que también permitió a los estudiantes experimentar directamente los principios fundamentales de las metodologías activas, como el trabajo en equipo, la resolución de problemas, la toma de decisiones y la aplicación práctica de los conocimientos

Al embarcarnos en esta experiencia piloto, fuimos conscientes de la importancia de investigar y comprender las metodologías activas en el contexto universitario, de ahí que planteásemos este estudio como el primer

paso de una línea de investigación sobre la aplicación de las metodologías activas en las aulas universitarias, con un enfoque específico en el uso de las *gymkhanas* educativas como estrategia de enseñanza.

2. OBJETIVOS

Los objetivos de este estudio fueron, en primer lugar, llevar a cabo una revisión de la literatura relacionada con las metodologías activas y su implementación en el aula universitaria, analizando las dificultades que pueden surgir durante el proceso. Tras este análisis del estado de la cuestión, nuestro segundo objetivo fue diseñar una propuesta de enseñanza de varias metodologías activas a través de la práctica. Con este fin, decidimos desarrollar una *gymkhana* para introducir el programa de una asignatura del Grado de Educación Primaria. Finalmente, nuestro último objetivo fue analizar las percepciones de los estudiantes tras la implementación de dicha propuesta y la evolución o no de su conocimiento de las metodologías activas.

3. METODOLOGÍA

3.1. Participantes

Se planteó un estudio de tipo investigación-acción que tuvo lugar durante la primera semana del curso 2022 – 2023 en la asignatura de Expresión Musical y su didáctica. Esta es una asignatura obligatoria para todos los alumnos que cursan el Grado de Educación Primaria. La investigación tuvo tres agentes principales: ochenta y cinco alumnos matriculados en el Grado de Educación Primaria, de los cuales 62 acudieron a las dos sesiones realizadas, dos profesoras de la Facultad de Educación de la Universidad de León y una observadora externa de la Universidad Nova de Lisboa.

3.2. Variables

Las variables principales de este estudio fueron el grado inicial de conocimiento de los alumnos sobre las metodologías activas y sus estrategias de aplicación, la evolución de dicho conocimiento con la

implementación de la propuesta diseñada, el interés de los alumnos por aumentar sus conocimientos y herramientas para utilizar en el aula las metodologías activas y la cantidad de asignaturas del grado de Educación Primaria en las actualmente que se aplican dichas metodologías.

3.3. Instrumentos y fuentes de medición

La recolección de datos se llevó a cabo mediante la observación participante, con un diario de campo como herramienta principal. Además, se diseñó un cuestionario estructurado que completaron los alumnos antes de realizar la gymkhana cuyos ítems fueron validados por dos compañeros expertos (véase Tabla 1). El cuestionario tenía tanto preguntas dicotómicas como de opción múltiple según escala de Likert e incorporamos algunas planteadas en sentido negativo, todo ello para evitar el sesgo de aquiescencia.

***TABLA 1**. Cuestionario*

Sé definir las metodologías activas aplicadas a la educación	Totalmente en desacuerdo	En desacuerdo	Ni de acuerdo ni en desacuerdo	De acuerdo	Totalmente de acuerdo
Sé citar el nombre de 1 o 2 metodologías activas	Sí	No			
Sé citar el nombre de 3 o 4 metodologías activas	Sí	No			
Sé citar el nombre de 5 o más metodologías activas	Sí	No			
Sabría aplicar en el aula de 1 o 2 metodologías activas	Sí	No			
Sabría aplicar en el aula de 3 o 4 metodologías activas	Sí	No			
Sabría aplicar en el aula de 5 o más metodologías activas	Sí	No			
Como futuro maestro, considero que debo recibir formación sobre metodologías activas	Totalmente en desacuerdo	En desacuerdo	Ni de acuerdo ni en desacuerdo	De acuerdo	Totalmente de acuerdo
Como futuro maestro deberé aplicar las metodologías activas en el aula	Totalmente en desacuerdo	En desacuerdo	Ni de acuerdo ni en desacuerdo	De acuerdo	Totalmente de acuerdo
Considero que las metodologías activas no se deben aplicar en todas las asignaturas de la escuela primaria	Totalmente en desacuerdo	En desacuerdo	Ni de acuerdo ni en desacuerdo	De acuerdo	Totalmente de acuerdo

Fuente: elaboración propia

Por otro lado, tras la implementación de la propuesta, se realizó una reunión semiestructurada que tuvo lugar al finalizar la experiencia piloto en la que se obtuvo el *feedback* de los alumnos, de las profesoras y de la observadora externa. Durante dicha reunión, se puso nombre a algunas de las metodologías que se habían incluido en la *gymkhana* aportando datos más concretos con el fin de completar los conocimientos de los alumnos al respecto y aportarles pautas para su aplicación en el aula de Educación Primaria donde pretenden ejercer como maestros en un futuro próximo. Dicha reunión comenzó con una serie de preguntas abiertas cuyo objetivo era iniciar un coloquio para aumentar nuestra información sobre la percepción de los alumnos. Por ejemplo, "A nivel de conocimientos acerca de las metodologías activas, ¿qué diferencias habéis notado entre el principio y el final de la sesión? Y, respecto a las herramientas y estrategias para su aplicación como futuros maestros, ¿qué diferencias podríais mencionar?"

Cuando el coloquio había avanzado, se introdujeron algunas cuestiones de *feedback* de la propuesta planteada con el objetivo de incluir aspectos de mejora en una próxima implementación:

- ¿Qué aspectos positivos destacaríais de la propuesta planteada? ¿y aspectos negativos?
- ¿Utilizaríais este método con vuestros futuros alumnos de primaria? ¿por qué?
- ¿Qué ideas propondríais para mejorar el planteamiento?

Finalmente, los alumnos completaron de nuevo el cuestionario inicial, lo que, entre otros aspectos, nos permitió observar si había habido una evolución en sus conocimientos sobre las metodologías activas y su aplicación e incluso su interés al respecto.

3.4. Procedimiento

Para su consecución, se hizo una revisión bibliográfica inicial, se diseñó la *gymkhana* y se creó y validó el cuestionario previo que los alumnos completaron. En la primera sesión de la asignatura, se pidió a los alumnos que completasen a través de su teléfono móvil dicho cuestionario

entregado con un código QR y se procedió a implementar la propuesta en el aula. En una segunda sesión, se hizo la reunión semiestructurada y los estudiantes volvieron a rellenar el cuestionario con su teléfono. Posteriormente, se realizó el análisis de los datos obtenidos a través de las fuentes de información que hemos mencionado.

Respecto al diseño de la *gymkhana*, ésta fue creada con una serie de retos musicales y adivinanzas con los que los alumnos realizaron un primer acercamiento a algunas de las bases del Aprendizaje Basado en Proyectos, el Aprendizaje Basado en Juegos, el Aprendizaje Cooperativo, la gamificación y conocieron un modo sencillo de integración de las Tecnologías de la Información y la Comunicación en la práctica diaria con alumnos de Educación Primaria. Los retos se hacían por equipos cooperativos, con sus roles habituales de secretario, portavoz, coordinador y supervisor siendo únicamente el portavoz el que podía salir del aula e interactuar con las profesoras. Uno de los retos consistía en poner el nombre a una serie de notas en clave de sol en un tiempo determinado. Otro era un jeroglífico musical que debían resolver descifrando cada elemento. En el siguiente reto debían descifrar las notas y figuras musicales de una canción, que estaban indicadas con números que se correspondían a un código y después averiguar el nombre de dicha canción. También debían decir la primera frase de una canción de Spotify que se les entregaba en forma de código y, finalmente, tenían que localizar 10 términos musicales cuya definición se facilitaba como en el programa de televisión "Pasapalabra", por orden alfabético.

Cuando superaban cada reto, conseguían la localización de unos códigos QR colocados en diversos lugares significativos de la facultad que debían conocer como el aula de música, el despacho de las profesoras, la biblioteca, los baños, etc. Esta localización no se les entregaba directamente, sino que se les daba a través de una adivinanza. Por ejemplo: "La más grande del mundo está en el congreso de Washington en Estados Unidos. Si vas por allí, es posible que te encuentres a Hermione Grander, amiga de Harry Potter, porque este es uno de sus lugares favoritos" (Respuesta: la biblioteca) o "Sueles visitarme 4 o 5 veces al día, pero ¡cuidado si bebes mucho agua porque no saldrás de aquí en todo el día" (Respuesta: el baño). Dichos códigos contenían diversas diapositivas

con las distintas partes del programa de la asignatura Expresión Musical y su Didáctica y, como proyecto final, debían ordenar y juntar en un solo documento los archivos conseguidos para enviárnoslo por correo electrónico a las profesoras (la dirección de correo electrónico tampoco se les decía porque tenían que localizarla en la primera de las diapositivas).

Un elemento curioso que decidimos incluir fue la posibilidad de "hacer trampas", aunque con algunas normas como que estaba prohibido quitar los códigos QR de sus localizaciones. Es decir, los alumnos podían utilizar estrategias para ganar tiempo y lograr antes los retos (por ejemplo, podían utilizar un esquema de las notas musicales para recordarlas, estaba permitido usar su móvil para hacer varios a la vez una misma prueba e incluso descargarse un piano para tocar las notas de la canción en lugar de cantarla solamente). Este hecho resultó especialmente motivador según transmitieron después los alumnos.

4. RESULTADOS[5]

Los alumnos completaron el cuestionario dos veces: una antes de la implementación de la propuesta y otra después. En total, eran 85 alumnos matriculados, pero fueron 62 los que asistieron a las dos sesiones y contestaron ambas encuestas. Se muestran a continuación los resultados de cada uno de los ítems, primero del cuestionario previo y, a continuación, del cuestionario posterior con el fin de facilitar su lectura y comparación.

[5] Por limitaciones de espacio, derivadas de las características de la publicación, dejamos constancia en este apartado de aquellos resultados obtenidos de los cuestionarios completados por los alumnos. Sin embargo, en la discusión y conclusiones estos resultados serán valorados junto a las notas tomadas en los diarios de campo y las anotaciones derivadas de la reunión semiestructurada.

GRÁFICO 1. *Pregunta 1. Cuestionario previo*

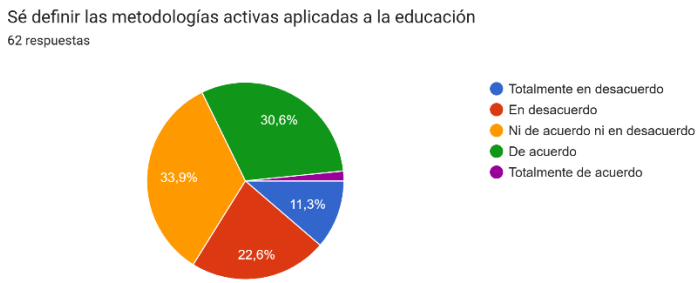


GRÁFICO 2. *Pregunta 1. Cuestionario posterior*

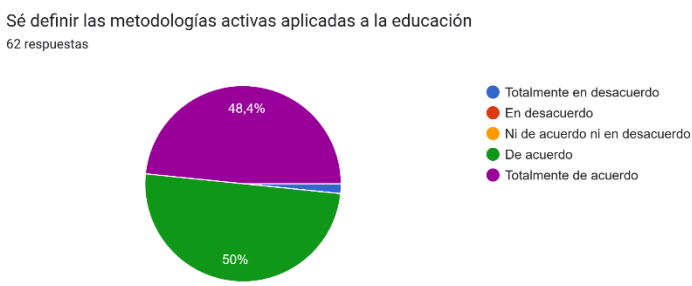


GRÁFICO 3. *Pregunta 2. Cuestionario previo*

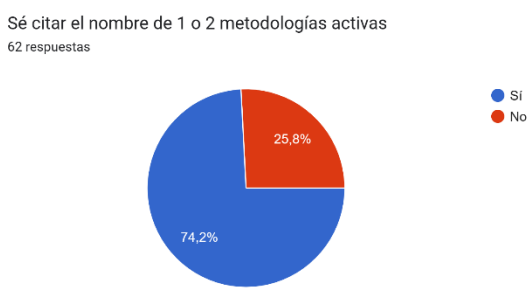


GRÁFICO 4. *Pregunta 2. Cuestionario posterior*

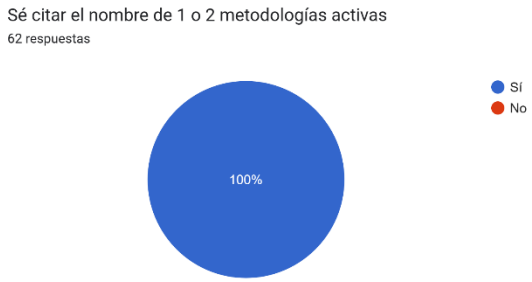


GRÁFICO 5. *Pregunta 3. Cuestionario previo*

GRÁFICO 6. *Pregunta 3. Cuestionario posterior*

GRÁFICO 7. *Pregunta 4. Cuestionario previo*

GRÁFICO 8. *Pregunta 4. Cuestionario posterior*

GRÁFICO 9. *Pregunta 5. Cuestionario previo*

GRÁFICO 10. *Pregunta 5. Cuestionario posterior*

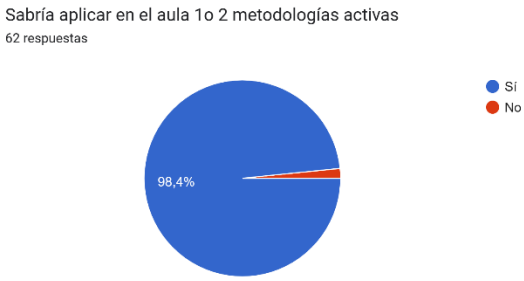


GRÁFICO 11. *Pregunta 6. Cuestionario previo*

GRÁFICO 12. *Pregunta 6. Cuestionario posterior*

GRÁFICO 13. *Pregunta 7. Cuestionario previo*

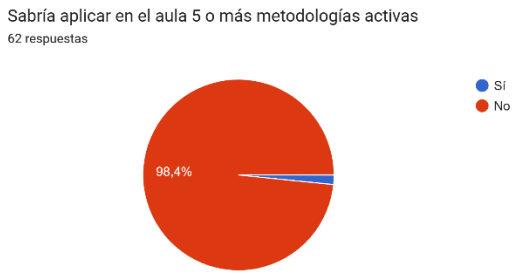


GRÁFICO 14. *Pregunta 7. Cuestionario posterior*

GRÁFICO 15. *Pregunta 8. Cuestionario previo*

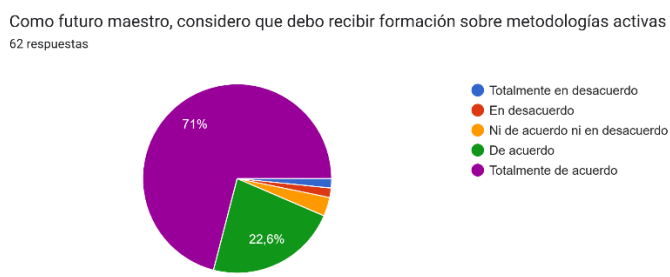


GRÁFICO 16. *Pregunta 8. Cuestionario posterior*

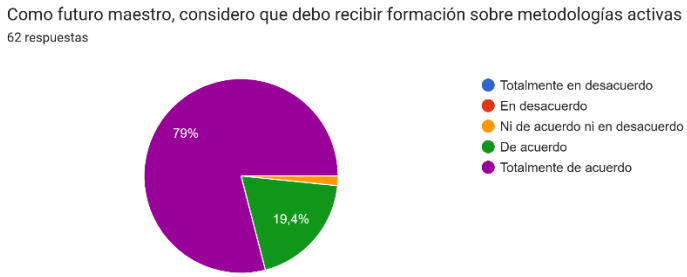


GRÁFICO 17. *Pregunta 9. Cuestionario previo*

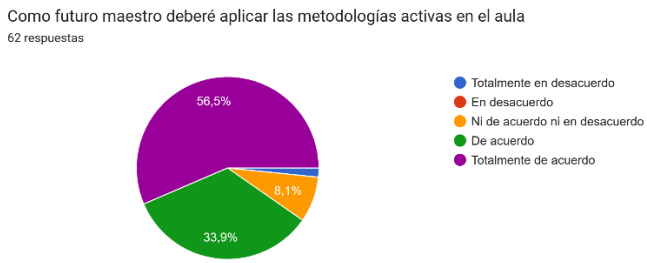


GRÁFICO 18. *Pregunta 9. Cuestionario posterior*

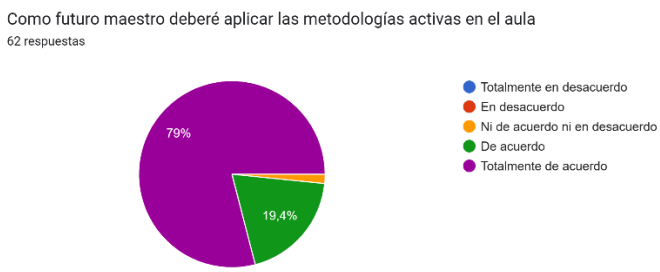


GRÁFICO 19. *Pregunta 10. Cuestionario previo*

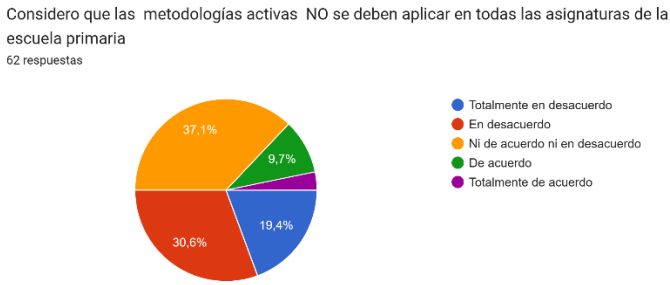
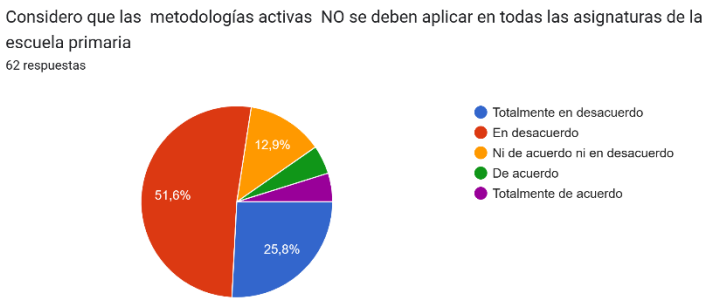


GRÁFICO 20. *Pregunta 10. Cuestionario posterior*



5. DISCUSIÓN

Los resultados, extraídos de la comparación entre los cuestionarios y el análisis del diario de observación y de las anotaciones realizadas durante la reunión semiestructurada, muestran que al comienzo de las clases los estudiantes tenían un conocimiento limitado sobre las metodologías activas, aunque mostraban una actitud favorable hacia su uso. En concreto, sólo un alumno aseguraba saber definir las metodologías activas, mientras que tras la propuesta se observó un cambio significativo. Un total de 30 alumnos estaban "totalmente de acuerdo" en su capacidad para definirlas, mientras que 31 estaban "de acuerdo". Por tanto, podemos afirmar que la estrategia planteada fue efectiva para dar a conocer eficazmente el significado de dicho término entre los estudiantes.

Además, al principio había 16 personas que no estaban familiarizados con la denominación de al menos 1 metodología activa, 47 personas no sabían citar el nombre de 3 o 4 metodologías y nadie sabía citar 5 o más metodologías activas. Sin embargo, tras la implementación de la *gymkhana* educativa en la que se utilizaron estrategias del Aprendizaje Basado en Proyectos, la Gamificación, el Aprendizaje Basado en Juegos y el Aprendizaje Cooperativo, además de mencionar otras durante la reunión semiestructurada, todos sabían citar el nombre de 1 o 2, 61 estudiantes sabían el nombre de 3 o 4 y 52 alumnos sabían citar 5 o más metodologías activas. Confirmamos, por tanto, que la propuesta planteada también mejora notablemente el conocimiento de los nombres de las metodologías.

Sin embargo, consideramos que lo importante para que un alumno pueda utilizar y poner en práctica las metodologías activas en el aula, no es suficiente con conocer la denominación de las mismas, sino que es necesario adquirir herramientas suficientes para su implementación. Por ello, incluimos un ítem en el que se confirmaba o desmentía si las sabían aplicar en el aula. Los resultados muestran que al principio había 22 estudiantes que no sabían utilizar ninguna metodología activa frente a 1 estudiante que no sabía hacerlo tras la propuesta. Antes había 52 alumnos que no sabían aplicar 3 o 4 metodologías y después eran sólo 2.

Adicionalmente, es reseñable mencionar que antes de la propuesta 44 estudiantes creían que era muy importante mejorar su formación como futuro maestro con conocimientos sobre las metodologías activas y después de participar en las sesiones eran 49 los que lo consideraban así. Sin embargo, creemos que este puede ser un aspecto a mejorar en próximas *gymkhanas* puesto que la toma de conciencia de la necesidad de un cambio en los métodos de enseñanza-aprendizaje es fundamental para que éste se consiga. De todos modos, las conversaciones posteriores con nuestros alumnos, 6 meses después nos permitieron percibir que al ser conscientes de que se acordaban con detalle de muchas de las pruebas de la *gymkhana* educativa, les hizo mucho más conscientes de la efectividad de esta herramienta en el paso a la memoria a largo plazo de los conocimientos.

Por tanto, el desarrollo de la propuesta permitió observar que los alumnos aprendieron a definir diversas metodologías activas y consideraban que habían adquirido varias estrategias para su puesta en práctica, además de que aumentó su interés por ampliar sus conocimientos sobre el tema. Estos resultados respaldan la efectividad de la *gymkhana* educativa como una estrategia para promover el aprendizaje y la comprensión de las metodologías activas en el contexto universitario.

6. CONCLUSIONES

Las conclusiones de esta investigación alertan de la necesidad de profundizar en el conocimiento de las metodologías activas por parte de los futuros maestros de educación primaria. Los resultados demuestran que la propuesta diseñada, basada en la *gymkhana* educativa, ha sido un método efectivo y motivador para enseñar estas metodologías durante los estudios de grado. Además, las conversaciones posteriores con los estudiantes han confirmado que el aprendizaje vivencial, a través de la práctica y la experiencia con la gymkhana, facilita la adquisición de competencias y conocimientos de manera ágil y duradera. Es especialmente destacable que, seis meses después de la actividad, los estudiantes recordaban con detalle la gymkhana y las bases de las metodologías trabajadas, lo que evidencia la eficacia de este enfoque en la retención de conocimientos a largo plazo.

Estas conclusiones invitan a ampliar la línea de investigación planteada, mejorando el diseño de la propuesta con base en las aportaciones de los propios alumnos y en la experiencia adquirida durante la implementación. Asimismo, es necesario extender la aplicación de la propuesta a otras asignaturas para obtener una muestra más amplia y confirmar que este tipo de aprendizaje significativo se produce de manera consistente en diferentes contextos educativos.

Como educadoras, uno de nuestros objetivos principales es lograr un aprendizaje significativo que se arraigue en la memoria a largo plazo de los estudiantes. La evidencia obtenida hasta ahora nos indica que la gymkhana educativa es una herramienta efectiva para alcanzar este objetivo. Sin embargo, es necesario continuar investigando y recopilando

datos adicionales para respaldar de manera más sólida esta conclusión y explorar aún más el impacto de las metodologías activas en la formación de los futuros maestros

7. REFERENCIAS

Berrón, E., y Arriaga, C. (2022). Enseña menos y deja aprender: reformulando la educación musical a través de metodologías activas en el Grado de Maestro. OPUS, 28, 1-23.

Caridad, M., Castellano, M., y Cardeño, N. (2019). Integración de las tecnologías de la información y comunicación en la enseñanza universitaria: Reto dominante por alcanzar. Revista Espacios, 40(12).

Chaves, B. (2019). Revisión de experiencias de gamificación en la enseñanza de lenguas extranjeras.

Cornellà, P., Estebanell, M., y Brusi, D. (2020). Gamificación y aprendizaje basado en juegos. Enseñanza de las Ciencias de la Tierra, 28(1), 5-19.

Domingo, A. (2021, 26 de febrero). Neuroaprendizaje musical: herramientas educativas para el s. XXI [ponencia] Jornadas de Practicum. Facultad de Educación, Universidad de León. León, España.

Domínguez, F. J., y Palomares, A. (2020). El" aula invertida" como metodología activa para fomentar la centralidad en el estudiante como protagonista de su aprendizaje. Contextos educativos: Revista de educación, (26), 261-275.

Flores, M. y Freddy, J. (2019). La relación docente- alumno como variable mediadora del aprendizaje. Revista San Gregorio, (35), 174-186. https://doi.org/10.36097/rsan.v1i35.957

Gómez, I., García, M. P., González, I., y Coronel, J. M. (2020). Adaptación de las metodologías activas en la educación universitaria en tiempos de pandemia.

Hernández-Nodarse, M. (2017). ¿ Por qué ha costado tanto transformar las prácticas evaluativas del aprendizaje en el contexto educativo? Ensayo crítico sobre una patología pedagógica pendiente de tratamiento. Revista Electrónica Educare, 21(1), 420-446.

Johnson, D.W., Johnson, R.T. y Holubec, E. (1999). El aprendizaje cooperativo en el aula. Paidós: Buenos Aires.

Juárez-Pulido, M., Rasskin-Gutman, I., & Mendo-Lázaro, S. (2019). El aprendizaje cooperativo, una metodología activa para la educación del siglo XXI: una revisión bibliográfica. Revista Prisma Social, (26), 200-210.

Madrid de Forero, A. y Belandria, R. (2022). Sorpresa y aprendizaje: aporte de la Neurociencia a la educación. Revista Venezolana de Educación, 84, 621-631.

Martín, M. y Castro, C, (2021). Educación 3.0. Metodologías innovadoras para el aula. Círculo Rojo

Merino, A. C., Idrovo, M. S., Recalde, E. M., Sánchez, O. R., y Burneo, L. A. (2023). Impacto de la gamificación en el aprendizaje de estudiantes de primaria. Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar, 7(2), 7633-7647.

Moreno, A. J., Trujillo, J. M. y Aznar, I. (coords) (2021). Metodologías activas para la enseñanza universitaria (Vol. 31). Grao.

Ortiz, F. (2021). Aprendizaje Basado en Juegos (ABJ) como herramienta de innovación educativa. Educarnos, 10, 109-116.

Pérez-Pueyo, Á. (2017). Metodologías activas y evaluación formativa. Revista Infancia, Educación y Aprendizaje, 3(2), 801-807.

Prados, S. y Rolando, C. (2023). Diseño y aplicación de un programa de Team Building en el contexto educativo. Pendiente de publicación en la editorial Thomson Reuters.

Rocha, J. J. (2020). Metodologías activas, la clave para el cambio de la escuela y su aplicación en épocas de pandemia. INNOVA Research Journal, 5(3), 2.

Ruiz, M. D. C., y Hernández, V. M. (2018). La incorporación y uso de las TIC en Educación Infantil: un estudio sobre la infraestructura, la metodología didáctica y la formación del profesorado en Andalucía. Pixel-Bit.

Salido, P. V. (2020). Metodologías activas en la formación inicial de docentes: Aprendizaje Basado en Proyectos (ABP) y educación artística.

Soberano, E. E. (2022). Neurociencia en el proceso de enseñanza-aprendizaje, enfocada en las emociones. Revista Académica Sociedad Del Conocimiento Cunzac, 2(2), 177–182. https://doi.org/10.46780/sociedadcunzac.v2i2.42

Sologuren, E., Núñez, C. G., y González, M. I. (2019). La implementación de metodologías activas de enseñanza-aprendizaje en educación superior para el desarrollo de las competencias genéricas de innovación y comunicación en los primeros años de Ingeniería. Cuaderno de Pedagogía Universitaria, 16(32), 19-34.

Zambrano, M. A., Hernández, A., y Mendoza, K. L. (2022). El aprendizaje basado en proyectos como estrategia didáctica. Conrado, 18(84), 172-182

APRENDIZAJE BASADO EN LA RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS COMO TÉCNICA MOTIVACIONAL EN LA ASIGNATURA DE ANATOMÍA EN EL GRADO DE CIENCIAS DE LA ACTIVIDAD FÍSICA Y DEPORTE

NOELIA GERIBALDI
Departamento de Anatomía y Embriología Humanas
Facultad de Medicina. Universidad de Cádiz

CRISTINA VERÁSTEGUI
Departamento de Anatomía y Embriología Humanas
Facultad de Medicina. Universidad de Cádiz

ISMAEL SÁNCHEZ
Departamento de Biomedicina, Biotecnología y Salud Pública
Área de Fisiología. Facultad de Medicina. Universidad de Cádiz

IGNACIO ROSETY
Departamento de Anatomía y Embriología Humanas
Facultad de Medicina. Universidad de Cádiz

1. INTRODUCCIÓN

La asignatura Anatomía humana, impartida en el primer curso del Grado de Ciencias de la Actividad Física y Deporte (desde ahora mencionada en el texto como CAFyD), es una asignatura básica del programa del Grado, que cuenta con una dificultad intrínseca relacionada con el perfil del alumnado al que va dirigido. En los sucesivos años en los que los profesores hemos estado involucrados en el desarrollo de la docencia nos hemos centrado en encontrar mecanismos y/o técnicas de aprendizaje que acerquen y motiven al estudiantado. De esta forma los conceptos deben ser adaptados a las características especiales del alumnado al que van dirigidos. Por este motivo, los integrantes de nuestro grupo de innovación docente estamos en continua búsqueda de actividades alternativas que motiven al alumno y le hagan partícipe de su aprendizaje al mismo tiempo que nos aseguramos de que se ha conseguido la correcta

asimilación de los conceptos. La mejor manera de estimular la motivación del alumnado en su proceso de aprendizaje es unir los contenidos de la asignatura con los intereses profesionales. Por ello diseñamos una actividad motivacional que puede catalogarse como aprendizaje basado en la resolución de problemas (ABRP), de tal manera que se fomente una formación más activa, flexible y práctica con base en el aprendizaje autónomo, pero al mismo tiempo tutorizado durante todo el proceso. Así es el propio estudiante que el adquiere un rol más activo frente a las clases meramente teóricas en las que su papel es, casi en su totalidad, pasivo. A su vez analizamos las repercusiones de esta metodología sobre la asimilación de conceptos, de forma que analizamos mediante una prueba de conceptos aquellas preguntas asociadas a la herramienta en comparación con preguntas no asociadas. La base de esta metodología es que el alumno adquiera un papel más activo en el proceso de su propio aprendizaje, que sienta cierta responsabilidad sobre el mismo y así se consiga crear transversalidad en la dinámica de la clase.

1.1. Anatomía humana y el Grado de Actividad Física y Deporte.

La asignatura Anatomía humana, prevista en el primer curso del Grado de Ciencia de la Educación Física y Deporte, puede considerarse una de las asignaturas básicas e importantes del Grado, que dota al estudiantado de las herramientas necesarias para el desarrollo de su carrera profesional en general y de asignaturas relacionadas con la anatomía en particular, como por ejemplo la fisiología y la biomecánica. Por lo general, se puede considerar que dicha asignatura tiene una mayor relevancia en asignaturas enfocadas principalmente a las Ciencias de la Salud, donde la proyección clínica es básica (Saverino, 2021), siendo muy importante en Grados como Medicina, Fisioterapia o Enfermería. Sin embargo, la importancia de esta asignatura radica en crear una buena base ya sea enfocada al desarrollo de diferentes programas de entrenamiento o bien en el ámbito educativo (Geribaldi-Doldán et al., 2023), cuestiones que se incluyen en los objetivos del Grado.

Si bien el programa de la asignatura trata en conjunto la totalidad de los sistemas anatómicos, sus referencias específicas y sus relaciones con la producción de movimientos hace que se denote de vital importancia

focalizar esfuerzos en la correcta comprensión de los sistemas musculares y articulaciones. Por este motivo, muchas de las herramientas utilizadas en nuestros proyectos tienen como objetivo claro incrementar el éxito en el desarrollo de los temas relacionados con estas cuestiones.

1.2. Metodologías motivacionales

La motivación puede entenderse como un conjunto de procesos que activan, dirigen y se instauran en la conducta (Pelaccia & Viau, 2017). Se trata de despertar el interés y que estas tengan una repercusión positiva en el desarrollo de la asignatura, la Anatomía humana en este caso. Nosotros, como docentes involucrados en varios proyectos de innovación, nos hemos enfrentado a diferentes situaciones relacionadas con la asignatura y relativo a la motivación. El docente encargado de la asignatura, al comenzar sus clases suele detectar que la misma es considerada como compleja y, sobre todo, alejada de la realidad, pues la mayoría de los alumnos tienden a subestimar el peso de la Anatomía humana relacionada con su futura actividad profesional. Por otra parte, las dinámicas pueden volverse planas como consecuencia de la falta de interés. Además, la intensidad y longitud del temario preocupan al alumnado de manera anticipativa. Por esta razón nuestro grupo de investigación docente, lleva años trabajando en la motivación del alumnado. Son varias las dinámicas implantadas en clase en relación a la motivación, donde la gamificación, la utilización de programas de simulación 3D, los ejemplos prácticos y las prácticas específicas han sido nuestros grandes aliados, llegando finalmente a la aplicación del ABRP como plantearemos en este documento.

1.2.1. Utilización de prácticas específicas para mejorar la asimilación de conceptos a través de la motivación.

Como una primera acción, y con motivo de mejorar la asimilación de conceptos, nuestro grupo planteo una metodología innovadora donde se destinaron algunas prácticas de la asignatura al enfoque específico deportivo. De esta manera logramos fortalecer los conceptos obtenidos en las clases teóricas enfocando las prácticas a los diferentes deportes. Se seleccionaron deportes de interés y se le asignaba al alumnado un día

para realizar una exposición haciendo especial hincapié en aquellas estructuras anatómicas que se involucraban en los deportes seleccionados. La herramienta resultó ser un verdadero éxito, teniendo repercusión, no sólo en la motivación del alumnado, sino también en el rendimiento académico (Geribaldi-Doldán et al., 2023).

Esta metodología se aplicó en varios escenarios, puesto que la crisis sanitaria, desencadenada en 2020, nos llevó al cierre de los centros educativos y la implantación de una docencia del tipo online. Esta herramienta resulto ser efectiva también en el modelo de docencia online, de forma que se estableció como una metodología básica en nuestro desempeño docente (Escolano et al., 2022)

Los resultados obtenidos nos reforzaron la idea de que la innovación docente es básica para así poder adaptarnos a los nuevos requerimientos de las nuevas generaciones de alumnos, que ya son considerados como nativos digitales (Prensky, 2010). Se manifiesta aquí la utilización de las tecnologías de la información y la comunicación (TICs) como una parte importante a ser desarrollada por los docentes y así, incluidas en los procesos de aprendizaje. Se debe tener en cuenta que gracias al desarrollo de las mismas el alumnado tiene acceso a los recursos de una forma más rápida y prácticamente ilimitada. A su vez, permiten la docencia de manera asíncrona teniendo que asumir nuevos roles y nuevos controles para asegurar que los conceptos a los que el alumnado tienen acceso son correctos (Mayer & Moreno, 2002).

1.2.2. Procesos de gamificación

Se puede definir al proceso de gamificación como una estrategia de enseñanza donde se aplican estrategias de juego siendo el contexto no lúdico, como por ejemplo la docencia en el ámbito Universitario (González et al., 2017). Con este respecto también hay que recalcar la importancia de que hoy en día gran parte de los estudiantes disponen de dispositivos propios, que muchas veces llevan a los centros educativos, de forma que se dispone de nuevas formas de interacción (Clark et al., 2021). Existen, hoy en día, múltiples programas para llevar a cabo el proceso de gamificación, destacando a los llamados GSRS (sistemas de respuesta de los estudiantes basados en juegos) en general, cuyos

mayores exponentes hoy en día son programas como *Kahoot* y *Socrative* (Wang, 2015). En nuestro grupo de investigación docente hemos utilizado ampliamente el programa de gamificación *Kahoot* reportando sus amplios beneficios, en diferentes asignaturas y en diferentes aspectos. *Kahoot* basa su éxito en su modo de empleo, la meta es responder una pregunta de opción múltiple de forma correcta y rápida. Una vez que la totalidad de los estudiantes han dado su respuesta se muestra la respuesta correcta. Se puede jugar en grupo o individualmente y para finalizar se crear un *ranking* de estudiantes que han acertado a las preguntas. Esto crea un ambiente lúdico que motiva de forma amplia a los estudiantes (Wang & Tahir, 2020). A su vez permite que el profesor detecte posibles fallos en la asimilación de los conceptos. Esta cuestión la estudiamos a fondo en nuestro grupo, donde analizamos la herramienta "preguntas difíciles" concluyendo la utilidad para detectar posibles fallos en la impartición de conceptos y utilizando la herramienta para solventarlos antes de la evaluación final (Doldán et al., 2022).

1.2.3 Aprendizaje basado en la resolución de problemas

Se considera el Aprendizaje basado en la resolución de problemas (ABRP) como una metodología basada en la utilización de problemas como punto de partida para adquirir e integrar nuevos conceptos. Esta metodología surge en Canadá en la Universidad de McMaster enfocada en la Medicina (Morales Bueno, 2017; Pallie & Carr, 1987) y posteriormente aplicado en otras profesiones de índole no médico (Branda, 2004).

En este caso es el propio estudiante el que debe solucionar sus carencias aprendiendo en base a un problema planteado. Se requiere la acción del estudiante para así poder resolver el problema planteado. Se motiva así al estudiante que toma parte activa en la resolución de un caso en particular, formando parte de su proceso de aprendizaje y de su estudio (Álvarez Montero et al., 2001). Los amplios beneficios de esta metodología también se demostraron en entornos virtuales.

Esta metodología impulsa el desarrollo del pensamiento crítico dentro del mismo proceso de enseñanza-aprendizaje sin que este se lo considere un anexo, o una forma adicional. Además, puede fomentar el trabajo en

equipo, si así se dispone, facilitando la discusión y el intercambio de opiniones (Poot-Delgado, 2013).

A continuación, se mencionan los amplios beneficios de esta metodología:

1. Es un método de trabajo, pues es el propio alumno el que debe adquirir los conocimientos para la resolución del problema planteado.
2. El profesor puede orientar a los alumnos en la dirección que más les convenga. Es decir, el problema planteado previamente por el profesor tiene una solución controlada por el mismo, indicando así la dirección del concepto que se quiere trabajar.
3. El proceso de aprendizaje se centra en el alumno y no únicamente en el profesor.
4. Se estimula el trabajo colaborativo.
5. El profesor tiene el rol de facilitador.
6. Se estimula la discusión para la correcta resolución de un problema específico.
7. El alumno es responsable de su aprendizaje y puede elegir la profundidad del mismo.
8. Se desarrolla la habilidad crítica y el razonamiento eficaz.

Para el diseño de los problemas, los profesores deben tener en cuenta los intereses y la motivación de los alumnos, en nuestro caso los deportes, por ejemplo. Estos mismos problemas deben llevar a los alumnos a tomar decisiones basados en la resolución lógica de los temas planteados. Los integrantes de los grupos deben cooperar.

Las preguntas deben ser abiertas y ligadas a aprendizajes adquiridos anteriormente, fomentando el aprendizaje de temas futuros.

En este caso se ha descrito que el papel del profesor debe ser pasivo (en el sentido de dejar que sea el propio alumno el que resuelva el problema), pero activo al moderar y motivar la dinámica.

En el presente proyecto aplicamos esta metodología, de ABRP, junto con cuestiones relacionadas con la gamificación y motivación del alumnado.

2. OBJETIVOS

2.1. Mejorar los resultados obtenidos y el rendimiento académico mediante el empleo de técnicas de aprendizaje basadas en la resolución de problemas.

- Mediante el diseño de actividades direccionadas al ABRP, se motivará al alumnado para finalmente incrementar la asimilación de conceptos.

2.2. Aumentar el interés del alumnado por la asignatura.

- Utilizando la técnica de ABRP se motivará al alumno haciéndolo partícipe activo de su formación.
- Además, se utilizarán otra serie de dinámicas de clase focalizadas en la gamificación para motivar al alumnado.

3. METODOLOGÍA

Para llevar a cabo el presente trabajo se desarrolló la siguiente metodología. A grandes rasgos esta metodología está dividida en 4 apartados bien definidos:

- Planteamiento del problema.
- Desarrollo del problema.
- Extrapolación la teoría a la práctica.
- Análisis.

3.1. Planteamiento del problema.

Como una medida más de motivación y, basándonos en nuestra experiencia previa. Intentamos enfocar la actividad relacionando distintos

aspectos anatómicos con patologías reales sufridas por deportistas de élite en el desarrollo de su actividad deportiva. Para acotar la actividad y así poder realizar un análisis crítico y exhaustivo de la herramienta de innovación docente, seleccionamos aquellos temas con mayor peso en el desarrollo profesional de nuestros estudiantes. De esta forma, fueron seleccionados todos aquellos temas relacionados con la musculatura esquelética o bien, con grupos musculares concretos. De esta forma los problemas planteados se enfocaban específicamente en el análisis anatómico de patologías reales sufridas por deportistas de élite y que han tenido algún tipo de repercusión en su desempeño profesional.

3.2. Desarrollo del problema.

En este apartado los alumnos debían determinar estructuras anatómicas que estaban relacionadas con la lesión seleccionada en el apartado 1, de forma que debían identificar las características anatómicas de los elementos participantes en cada lesión, así como también de grupos musculares involucrados. Se realizó un especial hincapié en si dichas estructuras podrían ser trabajadas para la recuperación de las lesiones.

3.3. Extrapolación desde la teoría a la práctica.

Para llevar a cabo este apartado era de vital importancia la impartición de conceptos básicos anteriores a la aplicación de la herramienta. Los alumnos debían buscar noticias en la prensa actual en referencia a dichas lesiones seleccionadas. Las noticias válidas serían aquellas que involucraran a deportistas conocidos y que permitiera una extrapolación de los conceptos adquiridos en clase con respecto a la explicación de las características anatómicas. De esta forma se pretendía motivar al estudiante demostrándole que sus conocimientos tenían repercusiones reales para aplicar posibles entrenamientos si se daban estas circunstancias.

3.4. Análisis

Una vez completados los apartados anteriores, el alumno sería capaz de analizar los resultados obtenidos y generar un trabajo de exposición explicando sus logros y descubrimientos al desarrollar la actividad.

Con esta actividad, al tener ejemplos cercanos y de actualidad se pretende que el alumnado esté más motivado a la vez que van asimilando los conceptos teóricos con más facilidad al hacerse conscientes de la aplicabilidad de lo aprendido en su futura práctica profesional.

El presente proyecto fue aplicado a los alumnos de primer curso del Grado de Ciencias de la Actividad Física y Deporte de la Universidad de Cádiz, durante el curso 2021-2022.

Se aplicó a la totalidad del curso y durante toda la duración del mismo.

Para llevarlo a cabo se utilizó la plataforma Moodle prevista en el Campus Virtual (CV) de la asignatura.

Se fomentó el trabajo colaborativo puesto que la intervención se diseñó para el trabajo en grupo donde el alumnado tenía que formar pequeños grupos de 3-4 personas para realizar la actividad.

Valoración de la herramienta:

Para valorar la efectividad de nuestra herramienta, se realizaron test de conocimientos donde había preguntas relacionadas con los grupos musculares y estructuras anatómicas vistas en los ejemplos prácticos y otras preguntas que no hacían referencia a estos ejemplos. El test de conocimientos constaba de 50 preguntas tipo test, donde sólo una opción era correcta.

Se analizaron, por un lado, el número de respuesta correctas comparando las preguntas asociadas a la herramienta y las que no lo estaban. Por otro lado, se realizó un análisis comparativo entre las calificaciones obtenidas, haciendo especial hincapié en los rangos de calificación obtenida por los estudiantes.

En análisis se llevó a cabo utilizando el programa GraphPad Prism 8.0. Se utilizó el test t Student para las comparaciones entre medias, previo análisis de normalidad y homogeneidad de varianza.

Para finalizar se realizó un test de satisfacción mediante un formulario de Google. Este test se realizó siguiendo la una escala del tipo Likert donde los participantes debían elegir entre las siguientes opciones:

totalmente de acuerdo, de acuerdo, ni de acuerdo ni en desacuerdo, en desacuerdo y totalmente en desacuerdo.

4. RESULTADOS

La herramienta de innovación docente desarrollada (ABRP) se aplicó en la asignatura Anatomía Humana prevista en el primer curso del Grado de CAFyD de la Universidad de Cádiz.

En la intervención participaron 79 alumnos del total de matriculados del grupo. La participación era obligatoria en cuanto al examen tipo test de evaluación de conceptos, pero era voluntaria la realización del cuestionario final de satisfacción.

Se pidió a los alumnos que se agruparan según su voluntad para realizar la actividad. Se planteo el problema referido a diferentes deportes y grupos musculares y los alumnos procedieron a seleccionar los elementos anatómicos relacionados con las lesiones y los deportistas que más les interesaran.

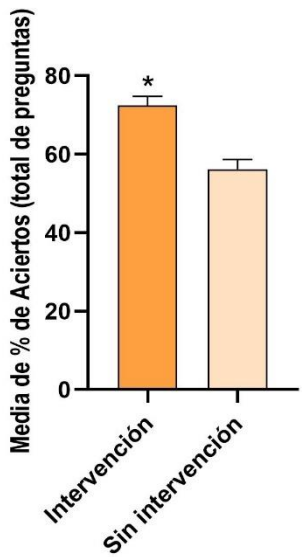
Por lo general el fútbol fue el deporte que generó más atención y que se desarrolló más, seguido por el tenis. Las noticias seleccionadas eran sobre todo de revistas electrónicas enfocadas al deporte. La actividad fue compleja en el sentido de que muchos alumnos simplemente repetían las cuestiones tratadas en los artículos sin profundizar en cuestiones anatómicas. En este caso, la profesora responsable les devolvía la actividad a los alumnos dando una segunda oportunidad de hacerlo correctamente. Esta fue sin duda alguna la mayor dificultad registrada para el desarrollo de la actividad.

Finalmente, y luego de entregar este documento de comentario resolviendo qué estructuras anatómicas estaban afectadas en la lesión seleccionada y sus características, los alumnos pasaban a una segunda fase donde debían explicar lo resuelto frente a sus compañeros.

Una vez concluida la actividad se analizaron los resultados obtenidos en un test de conocimientos. En este test se incluían temas relacionados con la intervención (temas intervenidos) y otros que no se trataban en la metodología de ABRP (temas no intervenidos).

Los resultados revelaron que la media de los porcentajes de aciertos en las preguntas intervenidas superaba el 70% mientras que los temas no intervenidos presentaban un 50% de aciertos. Estas diferencias eran estadísticamente significativas en la comparación de medias utilizando el test t de Student, tal y como se puede observar en el gráfico 1.

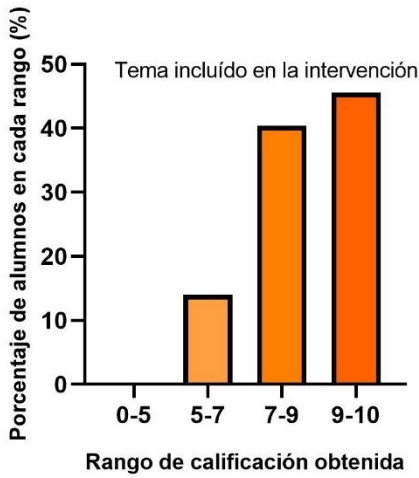
GRÁFICO 1. *Media de los porcentajes de aciertos en preguntas intervenidas vs. Preguntas no intervenidas. p *< 0.05 mediante test t Student.*



Nota: Gráfico de elaboración propia

Por si esto fuera poco, analizamos los rangos de calificación obtenida comparando los temas que participaron en la estrategia y los que no. Observamos que los temas intervenidos tenían un rango de calificación obtenida mucho mayor que los temas no incluidos en la herramienta, tal y como se puede ver en el gráfico 2.

GRÁFICO 2. *Rango de notas obtenidas en las preguntas intervenidas*

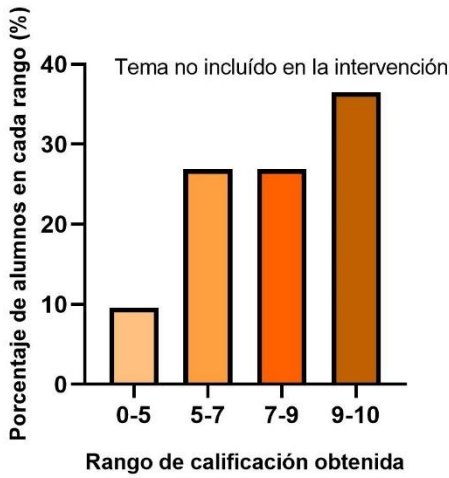


Nota: Gráfico de elaboración propia

Tal y como se puede observar en el gráfico 2, ningún alumno obtuvo calificaciones del 0 al 5, siendo un 15% de las notas obtenidas del rango de 5-7. Aproximadamente un 40% de las preguntas intervenidas obtuvieron un porcentaje de aciertos del rango de 7-9 y, finalmente un 45% de los alumnos obtuvieron una nota de 9 a 10.

Al analizar el rango de notas considerando únicamente las preguntas que no participaron en la herramienta se observó que en este caso sí se registraron suspensos, tal y como se puede observar en el gráfico 3.

GRÁFICO 3. *Rango de notas obtenidas en las preguntas no intervenidas.*



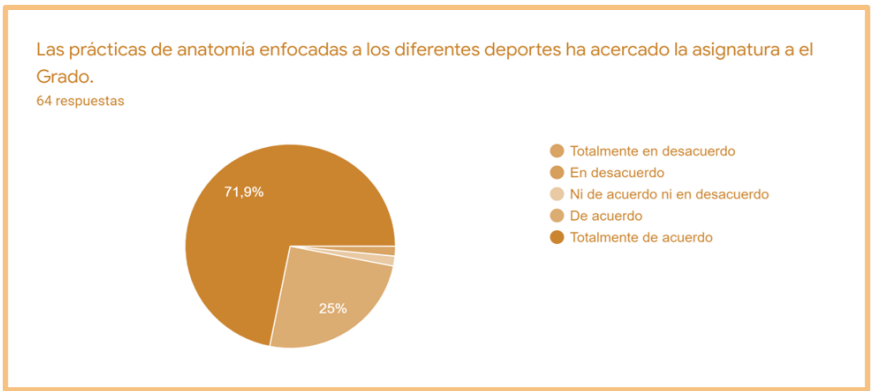
Nota: Gráfico de elaboración propia

En este caso, observamos como menos de un 10% de los alumnos obtuvieron un rango de notas de 0-5. Además, un mayor porcentaje de alumnos obtuvo una nota de 5 a 7, aproximadamente de un 28% mientras que en el caso de considerar las preguntas incluidas en la herramienta este porcentaje era menor (un 15%). Por otro lado, en el caso de incluir las preguntas no intervenidas, las notas eran mucho más repartidas por todos los rangos posibles, mientras que al incluir las preguntas tratadas en la herramienta de innovación los resultados presentaban una tendencia hacia las notas más elevadas.

Finalmente, una vez terminada la aplicación de la herramienta, realizamos una encuesta de satisfacción referida a la misma. Esta encuesta se realizó utilizando un formulario de *Google* y siguiendo una escala del tipo *Likert.*

Para comenzar preguntamos a los alumnos si las prácticas de anatomía enfocadas al deporte habían acercado la asignatura a los objetivos del Grado. Como se puede observar en el gráfico 4, un 71,9 % de los encuestados manifestó estar totalmente de acuerdo, mientras que el 25% manifestó estar de acuerdo con dicha premisa.

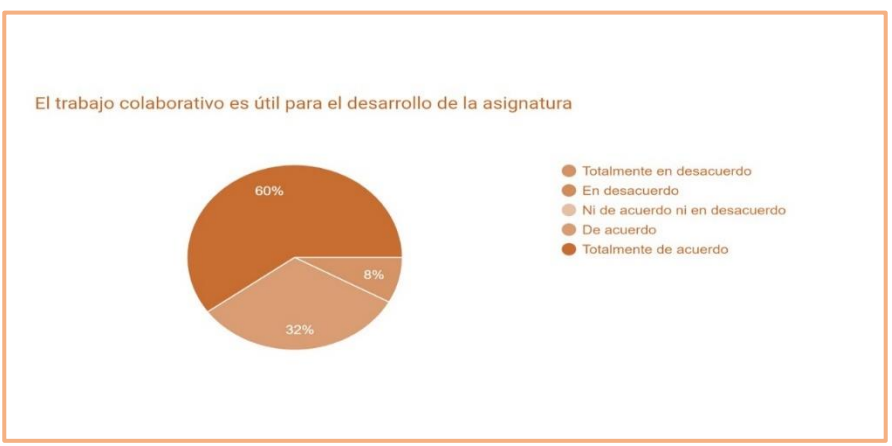
GRÁFICO 4. *Gráfico representativo de satisfacción del alumnado frente a la premisa "las prácticas de anatomía enfocadas al deporte han acercado la asignatura a los objetivos del Grado". Gráfico obtenido mediante un cuestionario de Google siguiendo la escala Likert de satisfacción.*



Nota: Gráfico de elaboración propia utilizando *Google Forms.*

Estos resultados señalan ampliamente los efectos positivos de nuestra herramienta, cumpliendo eficazmente uno de los objetivos primordiales de motivación frente a una asignatura a la que los alumnos consideran alejada de la realidad profesional en cuanto a su futuro más inminente.

GRÁFICO 5. *Gráfico representativo de satisfacción del alumnado frente a la premisa "El trabajo colaborativo es útil para el desarrollo de la asignatura". Gráfico obtenido mediante un cuestionario de Google siguiendo la escala Likert de satisfacción*

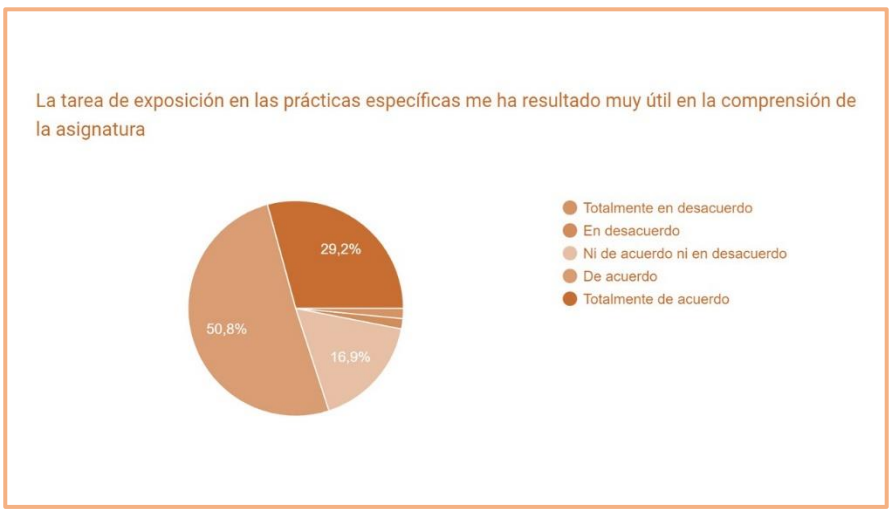


Nota: Gráfico de elaboración propia utilizando *Google Forms.*

Se preguntó a los alumnos si el trabajo colaborativo que habían realizado había sido satisfactorio. Como se puede observar en el gráfico 5, un 60% de los alumnos manifestaron estar totalmente de acuerdo con la premisa y un 32% manifestaron estar de acuerdo con la misma.

Para concluir, preguntamos a los alumnos si la tarea de exposición en clase había sido de su agrado. Como se puede observar en el Gráfico 6, las opiniones fueron variadas, pero más del 50% expresaron estar de acuerdo y totalmente de acuerdo con dicha premisa.

GRÁFICO 6. *Gráfico representativo de satisfacción del alumnado frente a la premisa "La tarea de Exposición en las prácticas específicas me ha resultado útil en la comprensión de la asignatura". Gráfico obtenido mediante un cuestionario de Google siguiendo la escala Likert de satisfacción.*



Nota: Gráfico de elaboración propia utilizando *Google Forms*

5. DISCUSIÓN

Con el presente proyecto se ha intentado desde el comienzo motivar al alumnado y solventar las carencias que se venían presentando en años anteriores. Al ser la Anatomía humana una asignatura dirigida principalmente a las Ciencias de la Salud, los alumnos de otros grados suelen considerarla alejada de sus intereses. Esto sumado a que se trata de una asignatura compleja que inicialmente preocupa al estudiantado en

términos de conseguir superarla, genera una conjunción de actitudes desmotivadoras. Los profesores implicados en la misma, llevamos años ideando nuevas metodologías basadas en la motivación, para así conseguir resultados óptimos referidos a la asimilación de conceptos y así también la ceración de ambientes de trabajo agradables. De esta forma hemos utilizado un abanico de recursos, incluyendo la gamificación como pilar básico de la motivación de nuestro estudiantado. Los amplios beneficios de la gamificación han sido puntualizados por diversos autores (Aguilos & Fuchs, 2022; Gomar et al., 2022). En una primera instancia nuestro grupo dirigió la docencia involucrando los intereses de los alumnos, focalizando el fortalecimiento de la asimilación de los conceptos anatómicos a través de los deportes. Este proyecto fue todo un éxito y se siguió aplicando en años consecutivos (Geribaldi-Doldán et al., 2023). Por otro lado, nos centramos en el proceso de gamificación demostrando los amplios beneficios de la gamificación a través de la plataforma *Kahoot,* para identificar fallos en la asimilación de conceptos en la asignatura Anatomía humana (Doldán et al., 2022). Con este proyecto nos aventuramos en la aplicación del ABRP como método colaborativo motivador donde el propio alumno era el que dirigía sus conocimientos. Sus beneficios también han sido demostrados, ya que permite un aprendizaje a través de la relación entre lo que el alumno ya sabe y la información nueva, además se puede aplicar a una amplia variedad de actividades, fomenta la responsabilidad y autonomía del propio alumno a la vez que genera motivación en el proceso de aprendizaje (Morales Bueno, 2017).

En nuestro caso aplicamos esta técnica con el fin de motivar y fomentar el trabajo colaborativo. Además de determinar que la herramienta fue ampliamente aceptada por el alumnado, observamos que al aplicar la herramienta el porcentaje de aciertos aumentaba en comparación con la no aplicación de la misma. También comparamos el rango de notas que los alumnos obtenían si se incluían preguntas tratadas en el ABRP y las notas que se obtenían si no se tenían en cuenta las preguntas de intervención. Esto sugiere que nuestra herramienta tiene un efecto positivo en el desarrollo de la asignatura, pues los datos indican que existe una mejora del rendimiento académico al aplicarla. Si bien, la aplicación de

la misma se realizó en un entorno real, y no virtual, esta metodología podría ser aplicada en ambientes virtuales en el caso de que así se requiera. Las amplias ventajas del trabajo colaborativo también quedan de manifiesto, pues la tarea de exposición grupal fue valorada positivamente, así como también el desarrollo de una opinión sobre temas de actualidad como se observan en los blogs individuales, experiencia que también hemos explorado en nuestro grupo de investigación docente Escolano, 2021).

Con todo lo anterior, podemos sugerir que esta técnica es efectiva y propicia a ser explorada en más profundidad.

6. CONCLUSIONES

1. El ABRP planteado incrementa la asimilación de los conceptos en la asignatura Anatomía humana en el grado de CAFyD.
2. El ABRP aumenta la motivación del alumno al ver la aplicabilidad de lo aprendido en la asignatura.

7. AGRADECIMIENTOS/APOYOS

Queremos agradecer a la Universidad de Cádiz, especialmente a la Unidad de Innovación Docente, por siempre darnos la oportunidad de desarrollar este tipo de competencias. También a los alumnos de CAFyD por ser receptivos a la aplicación de nuevas técnicas docentes.

8. REFERENCIAS

Aguilos, V., & Fuchs, K. (2022). The Perceived Usefulness of Gamified E-Learning: A Study of Undergraduate Students With Implications for Higher Education. *Frontiers in Education*, *7*. https://doi.org/10.3389/feduc.2022.945536

Álvarez Montero, S., Caballero Martin, M. A., Gallego Casado, P., Nieto Gómez, R., Latorre De La Cruz, C., & Rodríguez Martínez, G. (2001). Sesiones basadas en escenarios clínicos. Una aplicación del aprendizaje basado en la resolución de problemas. *MEDIFAM - Revista de Medicina Familiar y Comunitaria*, *11*(2). https://doi.org/10.4321/s1131-57682001000200005

Branda, L. A. (2004). El Aprendizaje Basado en Problemas en la formación en Ciencias de la Salud. *El Aprendizaje Basado En Problemas: Una Herramienta Para Toda La Vida*.

Clark, K. A., Welsh, K. E., Mauchline, A. L., France, D., Whalley, W. B., & Park, J. (2021). Do educators realise the value of Bring Your Own Device (BYOD) in fieldwork learning? *Journal of Geography in Higher Education*, *45*(2). https://doi.org/10.1080/03098265.2020.1808880

Doldán, N. G., Utrera, C. B., Gomar, I. S., & Escolano, C. V. (2022). Empleo de la herramienta KAHOOT como detector de dificultades en el apren-dizaje anatómico osteomuscular de alumnos de ciencias de la Actividad Física y del Deporte. In *In La necesidad de la transformación social desde la innovación docente y edu-cativa* (pp. 381–400). Aula Magna Proyecto Clave McGraw Hill.

Escolano, C. V., & Doldán, N. G. (2021). El blog personal como herramienta de consolidación del aprendizaje y evaluación. *Campus Virtuales*, *10*(2), 207–219.

Escolano, C. V., Doldán, N. G., Gomar, I. S., & Utrera, C. B. (2022). La práctica deportiva como herramienta motivacional en la asignatura anatomía humana del grado de ciencias de la actividad física y del depor-te: comparativa en la aplicación de la herramienta durante la pandemia y la era postpandemia. In *In El fomento de la innovación docente como estímulo transformador del ámbito educativo en el siglo XXI* (pp. 155–179). Dykinson.

Geribaldi-Doldán, N., Verástegui-Escolano, C., Rosety-Rodríguez, I., & Castro-González, C. (2023). Nuevas técnicas docentes en Anatomía Humana para estudiantes de Ciencias de la Actividad Física y Deporte. *Campus Virtuales*, *12*(1), 121–131.

Gomar, I. S., Escolano, C. V., Utrera, C. B., & Doldán, N. G. (2022). Utilización de la gamificación como método para la asimilación de conceptos: Una herramienta efectiva en etapas complejas de docencia online. In *La necesidad de la transformación social desde la innovación docente y educativa* (pp. 400–419). Aula Magna Proyecto Clave McGraw Hill.

González, J., Olivares, S., García, E., & Figueroa, G. (2017). Gamification approach on classroom: Using a platform to motivate Information Technology students from the Universidad Autónoma de Nayarit. *EDUCATECONCIENCIA*, *13*(14).

Mayer, R. E., & Moreno, R. (2002). Aids to computer-based multimedia learning. *Learning and Instruction*, *12*(1). https://doi.org/10.1016/S0959-4752(01)00018-4

Morales Bueno, P. (2017). Taller Aprendizaje Basado en Problemas. *Revista Bio-Grafía Escritos Sobre La Biología y Su Enseñanza*, *10*(19). https://doi.org/10.17227/bio-grafia.extra2017-7327

Pallie, W., & Carr, D. H. (1987). The mcmaster medical education philosophy in theory, practice and historical perspective. *Medical Teacher*, *9*(1). https://doi.org/10.3109/01421598709028981

Pelaccia, T., & Viau, R. (2017). Motivation in medical education*. *Medical Teacher*, *39*(2). https://doi.org/10.1080/0142159X.2016.1248924

Poot-Delgado, C. A. (2013). Retos del Aprendizaje Basado en Problemas. *Enseñanza e Investigación En Psicología*, *18*(2).

Prensky, M. (2010). Teaching digital natives: Partnering for real learning. In *International Journal for Educational Integrity* (Vol. 6).

Saverino, D. (2021). Teaching anatomy at the time of COVID-19. In *Clinical Anatomy* (Vol. 34, Issue 8). https://doi.org/10.1002/ca.23616

Wang, A. I. (2015). The wear out effect of a game-based student response system. *Computers and Education*, *82*. https://doi.org/10.1016/j.compedu.2014.11.004

Wang, A. I., & Tahir, R. (2020). The effect of using Kahoot! for learning – A literature review. *Computers and Education*, *149*. https://doi.org/10.1016/j.compedu.2020.103818

ESTADO DEL USO DEL PROBLEMA COMPLEJO Y FOMENTO DE USO MEDIANTE APRENDIZAJE COLABORATIVO Y ESCAPE ROOM

CRISTINA SANZ GARCÍA
Universidad a Distancia de Madrid

JOSÉ LUIS DÍAZ PALENCIA
Universidad a Distancia de Madrid

JULIÁN ROA GONZÁLEZ
Universidad a Distancia de Madrid

1. INTRODUCCIÓN

Considerando los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) de la ONU ponemos en relieve la importancia de una educación de calidad y equitativa para todos los integrantes de la sociedad. La puesta en práctica de soluciones a este objetivo tan abierto, pero a la vez retador, requiere ampliar la perspectiva con la que los docentes nos aproximamos a nuestras sesiones de aula. Los ámbitos de enseñanza deben ahora ampliarse con el foco en el desarrollo de habilidades multicompetenciales y en el fomento de situaciones de aprendizaje que fomenten el interés y la motivación de los estudiantes. Uno de los factores que influyen en cómo se manejan las situaciones escolares y el desarrollo de la motivación tiene relación con las metas que persiguen los estudiantes en sus actividades académicas. Existe una importante tradición psicológica que interpreta la conducta motivada como una actividad orientada a un objetivo. Desde este punto de vista, un tipo especifico de motivación se define por la presencia de actividades dirigidas hacia una clase particular de metas (Alonso Tapia, 1992). Las metas características de los adolescentes son: "las metas

relacionadas con la autovaloración – el deseo de éxito y el deseo de evitar fracaso -, a la búsqueda de autonomía y control de la propia vida y a

la búsqueda de ciertas metas externas – afiliación, empleo, pareja, dinero, etc." (Alonso Tapia, 1992, p. 44).

Las actitudes de los estudiantes hacia las actividades matemáticas difieren dependiendo de si sus patrones de motivación son positivos o negativos. Si el patrón es positivo, ante un reto, los estudiantes responden analizándolo, buscando nuevas estrategias y haciendo preguntas entre ellos y entre ellos y el profesorado. Es decir, experimentan las dificultades con menos ansiedad y miedo, y se enfocan en cómo resolver las dificultades buscando la ayuda que sienten que necesitan. Cuando los estudiantes exhiben patrones motivacionales negativos se vuelven más ansiosos e incluso más angustiados adoptando una actitud defensiva, atribuyendo la dificultad a su propia incompetencia (Font, 1994).

Con la vista puesta en el desarrollo de actividades en aula que traten de gestionar las emociones de los alumnos de forma positiva buscando su refuerzo, se plantea un método de enseñanza-aprendizaje (concretado en el entorno que se describirá más adelante) basado en estrategias lúdicas de Escape Room. Un Escape Room consiste en intentar escapar de una habitación gracias al trabajo colaborativo en el grupo y hacerlo, además, en el menor tiempo posible. Para poder conseguirlo hay que resolver una serie de enigmas o retos dentro de la habitación, ayudados por pistas, detalles y elementos que se encuentran dentro de la sala, y que proporcionan información para poder resolver el reto. Al aplicar esta actividad al campo educativo, intentaremos desarrollar todas las habilidades y competencias del alumnado, buscando además un aprendizaje significativo como resultado de la interacción social.

Por otro lado, observaremos como el planteamiento del reto constituye en sí mismo una forma abierta de problema complejo. Entendemos que el desarrollo de las competencias del alumnado requiere de este tipo de problemas de estructura menos rígida comparado con los problemas que pueden aparecer en libros de texto. Siguiendo a Pifarré y Sanuy (2001), el empleo del problema complejo es clave para promocionar aspectos como la autointerrogación, que se deriva del análisis de resultados junto con su discusión abierta posterior, aspecto este úlitmo además clave para fomentar la autorregulación en el alumnado. Destacamos igualmente la idea de que el problema complejo es capaz de acercar realidades

sociales, profesionales o culturales al aula, siendo así una guía para la construcción de un conocimiento perdurable que responde a las necesidades concretas del alumnado (Restrepo-Gómez, 2005).

2. OBJETIVOS

- Como punto de partida, se pretende conocer el estado de implementación del problema complejo en las aulas de matemáticas. Además, pretendemos hacer emerger el tipo de docencia matemática dominante (centrada en la teoría o bien en la ejecución de problemas estándar) en los casos en los que el uso de problema complejo haya sido marginalmente observado. Por otra parte, y en base a los resultados relacionados, como se verá, con el escaso uso del problema complejo, buscamos proponer situaciones de aula concretas que resulten atractivas para el alumnado, pero también para el profesorado, animando así a la puesta en práctica de la situación planteada.
- Destacamos que la situación didáctica que se planteará se encuentra contextualizada para un curso de Geometría en 3º de la ESO, ya que pretendemos hacer emerger los siguiente objetivos concretos:
- Mejorar el aprendizaje de la geometría a través de un Escape Room.
- Plantear el Escape Room y la aplicación de las matemáticas a la vida cotidiana como mecanismos para impulsar la motivación y participación del alumnado.
- Mejorar el rendimiento, la motivación, la atención y las relaciones interpersonales de los alumnos.
- Reducir la ansiedad que las matemáticas puedan provocar en estudiantes y profesorado.

3. METODOLOGÍA

En primer lugar describimos qué metodología se llevó a cabo para la recopilación de datos en relación al uso actual del problema complejo en las aulas matemáticas pre-universitarias. En concreto, nos hemos centrado en extraer datos para la educación secundaria debido a que nuestra propuesta de actividades está contextualizada en un curso de 3º de ESO. En materia de instrumentos para la recogida de datos, se elaboró una encuesta destinada a estudiantes del máster en formación del profesorado de secundaria de la Universidad a Distancia de Madrid. Se requirió a los estudiantes que recordaran como fueron sus clases de secundaria y que en base a los recuerdos tratasen de responder a las preguntas solicitadas. Para evitar sesgos por recuerdos demasiado lejanos, sólo nos centramos en los estudiantes más jóvenes en un rango de edad entre los 22 y los 28 años. A los encuestados se les pidió que recordaran cómo eran sus clases de secundaria y si en algún momento (y en qué porcentaje de tiempo aproximados) llegaron a observar la aplicación del problema complejo. Como paso previo, se les proporcionó una definición precisa de problema compleja poniendo el foco en el hecho de que el problema complejo tiene su punto de partida en una situación real y cercana al alumnado cuya resolución requiere de un trabajo en equipo poniéndose de relieve razonamientos superiores como la reflexión, la indagación y el análisis crítico de las soluciones.

Centrándonos en el instrumento empleado, el cuestionario para la recogida de información, destacamos que en primer lugar se llevó a cabo una identificación de las dimensiones del estudio con el objetivo de concretar en indicadores, que a su vez dieron lugar a las preguntas formuladas (Ruiz, 2014). El enunciado de cada pregunta fue elaborado siguiendo el principio de máxima simplicidad para evitar posibles interpretaciones incorrectas. Se ha seguido, además a Palou (2011) buscando evitar la formulación de preguntas en negativo, además de evitar aquellas cuestiones que puedan incidir en juicios hacia el encuestado o que puedan resultar incómodas. Una vez planteado el cuestionario, éste fue enviado a expertos independientes dentro de la Udima quiénes llevaron a cabo un análisis lógico de acuerdo a las líneas de Palou (2011). Los expertos fueron críticos y plantearon correcciones que se implementaron antes de

que la encuesta llegara a los encuestados. Por último, destacamos que las preguntas se encuentran enmarcadas dentro del paradigma constructivista, que es admitido como una teoría de referencia fundamental para asegurar que el cuestionario es globalmente coherente y que cada pregunta tiene relación con el objetivo final (Marsh y Dunkin, 1997).

Más concretamente, se preguntaba a los encuestados sobre algunos ítems relacionados con su género, edad, titulación universitaria y tipo de institución (pública, concertada o bien privada) donde hicieron sus estudios secundarios. Acto seguido, los encuestados debían responder sobre el porcentaje de tiempo que sus docentes de secundaria dedicaron al problema complejo, así como al uso de ciertas metodologías que se describirán más adelante en el apartado de Resultados. El número total de encuestados fue de 125 con un porcentaje del 51% de mujeres y 49% de hombres.

Como se ha mencionado, se solicitaba a los encuestados que recordasen como eran sus sesiones de matemáticas en secundaria. Cabe destacar que el uso de los recuerdos para el análisis científico válido de los mismos ha sido ya ampliamente debatido en la comunidad educativa. Destacamos los estudios de Blanco y Barrantes (2003), Miller y Shifflet (2016), Gómez, Rodríguez y Mirete (2018) o Parra (2019).

4. RESULTADOS

Los encuestados fueron preguntados, en primer lugar, sobre el porcentaje de tiempo que observaron en relación al uso del problema complejo en las aulas de matemáticas secundarias. Se indicaba la importancia de que pensaran en el transcurso longitudinal de sus estudios y, que en base a los recuerdos que les suscite este planteamiento longitudinal, tratasen de pensar en un porcentaje global de uso del problema complejo a lo largo de su etapa secundaria.

De acuerdo a los datos recibidos, se observó que en un 78% de las respuestas el problema complejo fue empleado por debajo del 50% de tiempo en aula, mientras que en un 22% de las respuestas se ofreció una docencia que implicó un uso del problema complejo superior al 50% del tiempo en aula. Cabe mencionar que este valor del 50% es considerado como una forma de dicotomizar las respuestas: Si se ha observado un

tiempo global de aula mayor del 50%, entonces diremos que el uso del problema complejo fue constante y perdurable a lo largo de la educación secundaria. Sin embargo, si el tiempo global es inferior al 50%, diremos que el problema complejo tuvo cierto uso relacionado con situaciones concretas de aula, pero sin llegar a la condición de perdurabilidad en el tiempo. Se entendió, por tanto, que la percepción dominante en este último caso (problema complejo no perdurable) es aquella motivada por la impartición de los contenidos, bien desde un enfoque centrado en la teoría o bien en la resolución de problemas estándares (aunque ambos enfoques se suelen dar a la vez, se pidió a los encuestados que optasen por unos de los dos modelos docentes únicamente). Dentro del 78% de casos que han observado el problema complejo por debajo del 50%, los resultados reflejan que el 28% de los encuestados tuvieron una docencia basada en la explicación teórica de demostraciones con algunos problemas estándares, mientras que el restante 72% tuvo una docencia basada en ejercicios estándares y rutinarios donde se le daba importancia al algoritmo de resolución por encima de la teoría. Ambas corrientes, teoricista y algorítmica (o tecnicista), tienen su origen en los contenidos que desarrollan los libros de texto habituales. Consideramos relevante constatar que el uso del libro de texto, como único vehículo de aprendizaje, puede conducir a reticencias en la puesta en práctica de metodologías más activas y abiertas que permitan un mayor uso del problema complejo en las aulas. Desde este enfoque, consideramos que es importante proporcionar al profesorado técnicas didácticas que le generen emociones positivas en su día a día en el aula, ya que un docente motivado será capaz de reforzar más eficazmente las relaciones docente-alumnado.

5. DISCUSIÓN

Considerando los resultados anteriores, se plantea la necesidad de proponer estrategias didácticas activas, retadoras y motivadoras tanto para el profesorado como para el alumnado. Desde esta perspectiva introducimos actividades basadas en Escape Room. Los Escape Room educativos requieren que los estudiantes se conviertan en protagonistas de una historia real de escapismo, donde deberán demostrar una habilidad para procesar conceptos propios del periodo educativo en el que se

encuentran (Rey y Vázquez, 2020). Los enigmas planteados en el marco del Escape Room no deben ser demasiado fáciles o difíciles para que los estudiantes logren un estado de equilibrio mental (conocido como estado de Flow). De esta forma, la experiencia logra la implicación del alumnado en actividades de aprendizaje y resolución de problemas. La lógica, el ingenio y el trabajo en equipo permiten el desarrollo no solo de habilidades matemáticas sino también de otras habilidades transversales importantes para su formación (Rey y Vázquez, 2020).

Si nos remontamos a 2008, en Japón, el guionista y director de cine Takao Kato, creó la primera sala de juego, que estaba dirigida principalmente a jugadores inmersos en una historia para resolver diversas pruebas, desafíos y acertijos. La resolución de estas pruebas llevaba al jugador a la solución final del juego logrando, así, escapar de la habitación y superar la actividad. Fue esta sala la que dio origen al fenómeno Escape Room, que desde entonces se ha extendido por todo el mundo (Escape Up, 2022). En 2011, aparecieron los primeros Escape Rooms en Europa, gracias al húngaro Attila Gyurkovics, quien creó la franquicia Parapark utilizando varios edificios en ruinas de la ciudad. Ese mismo año, la franquicia Parapark inauguró su primer Escape Room en Barcelona (Escape Up, 2022).

La principal diferencia entre los juegos europeos y los desarrollados anteriormente en Japón reside en el concepto de resolución de enigmas. En los juegos japoneses, esta idea surge en un momento determinado, siendo la aventura y la diversión el aspecto central. Sin embargo, en los juegos europeos, las resoluciones de enigmas son la parte principal del juego, con otras características que pasan a un segundo plano (Landa, 2018).

Para el diseño del juego, Attila Gyurkovics se basó en la teoría del flujo desarrollada por el psicólogo húngaro Muhály Csikszentmihályi. La "situación de Flow" es tan motivadora que los participantes tratan de repetirla tanto como sea posible porque están tan involucrados que se olvidan de todo lo demás (Landa, 2018).

Se concluye que las personas aprenden mejor cuando hay coincidencia entre la dificultad de la actividad propuesta y las habilidades que tienen los participantes para resolver la situación-problema. Si este equilibrio

no se cumple, porque la prueba supera la capacidad de las personas para resolver el problema, entonces se incrementarán los niveles de ansiedad dando como resultado una experiencia menos satisfactoria. Por otro lado, si el reto es demasiado fácil, la persona experimenta un estado de aburrimiento, lo que lleva a una pérdida de motivación por la actividad. (Abio 2006, citada por Landa 2018).

En términos generales, esta teoría articula un principio muy claro: si el participante logra involucrarse al 100% en la actividad conseguirá equilibrar sus habilidades personales, el conocimiento existente y el aprendizaje de nuevos conocimientos, mientras desafía su mente. Entrará, por tanto, en ese estado en el que todo fluye y es más fácil avanzar. El participante suele tener la percepción de que el tiempo transcurre rápido, que la colaboración funciona eficientemente (el participante aporta ideas de forma activa al grupo) reforzándose el Escape Room como una experiencia positiva y alentadora.

De acuerdo a Segura y Parra (2019, citado en Claudio, Machancoses & Piqueras 2019), los siguientes elementos deben tenerse en cuenta a la hora de elaborar situaciones de Escape Room educativos:

- Tiempo: un factor a tener en cuenta es saber cuánto tardamos en desarrollar la experiencia, ya que no existe un tiempo estándar. Hay que diferenciar tres etapas: previa o explicación, desarrollo y diplomas o premios. El tiempo puede estar determinado por varios factores, el más importante que nunca debe ignorarse es la dificultad de la prueba y la madurez de los estudiantes que participan.

- Dificultad: hay que buscar un equilibrio en la dificultad de las actividades y retos propuestos, de manera que no resulten ni muy fáciles ni demasiado complicados. La dificultad se ajustará según el tipo de alumno y el tiempo disponible.

- Objetivos de aprendizaje: en el caso del Escape Room educativo, se deben establecer unos objetivos previos, centrar la experiencia en torno a ellos y posteriormente evaluarlos.

- Tema y espacio: se debe adaptar al máximo el espacio físico y el tema o narrativa que conduce la historia del juego para lograr la motivación de los participantes.
- Enigmas: los enigmas son la parte central del juego y debe vertebrar todo el diseño de la experiencia. Resolver un enigma, llevara a nuestros alumnos al siguiente enigma y así sucesivamente hasta resolver el enigma final y encontrar la salida de la habitación. Aquí es donde podemos usar los contenidos que queremos que los alumnos apliquen para su aprendizaje.
- Materiales y tecnología: las nuevas tecnologías aplicadas en la educación pueden mejorar la experiencia a través de uso en el diseño de los enigmas y por parte de los alumnos para la resolución de éstos.
- Evaluación: Debe permitir obtener información del progreso de los alumnos a lo largo del Escape Room, la dificultad, el tiempo de resolución y el nivel de colaboración que se ha producido entre ellos.
- Ensayar: una vez acabado el trabajo de diseño, se debe realizar un ensayo al menos una vez antes de iniciar el juego, en ausencia de los participantes, para comprobar que todo está en el orden adecuado y funciona para que los alumnos puedan disfrutar de la experiencia.

Entre los beneficios más relevantes del uso del Escape Room en educación, destacamos que ayuda a desarrollar el trabajo en equipo, las habilidades para resolver problemas, la reflexión y el pensamiento crítico. Además, se puede adaptar a todas las materias, cursos y edades. Los beneficios no terminan con el juego, debido a que el tiempo posterior puede usarse para consideraciones educativas. En este punto, los estudiantes pueden compartir sus experiencias y los obstáculos encontrados durante la prueba (Mateo y Camarasa, 2022). El empleo del Escape Room en las aulas favorece un aprendizaje basado en retos, la gamificación, el trabajo colaborativo y/o cooperativo, las inteligencias múltiples y la conexión curricular (Claudio, Machancoses y Piqueras, 2019). Del

mismo modo, Segura y Parra (2019, citado por Claudio, Machancoses y Piqueras 2019)

coinciden en la utilidad del Escape Room para enseñar valiosas habilidades que pueden ser utilizadas a nivel educativo y resultar útiles para el futuro de los estudiantes; entre ellas podemos destacar el respeto, la gestión del tiempo, la resolución de problema, el trabajo bajo presión y la comunicación.

5.1. Planteamiento concreto de la propuesta

En primer lugar nos centramos en el tipo de actividades que deberemos diseñar para una experiencia exitosa de Escape Room educativo. Es relevante que las actividades tengan como objetivo resolver un problema o reto utilizando una variedad de estrategias y recursos, y requiriendo que los estudiantes piensen más allá de memorizar. Las actividades que se realicen tienen que estar diseñadas para trabajar en equipo de forma colaborativa, tienen que promover la motivación, creatividad y autonomía de los alumnos durante su desarrollo. En nuestro caso concreto, se realizarán actividades individuales y grupales, para que los alumnos aprendan los nuevos saberes. Las actividades grupales serán en pareja, y en grupos formados entre cuatro y seis alumnos para hacer uso del aprendizaje colaborativo.

En relación a los criterios de agrupamiento, comentar que el profesor es el encargado de realizar los grupos, tratando que sean flexibles y heterogéneos, de manera que integren a alumnos de diferente naturaleza: sociables, tímidos, distintos niveles de creatividad y desempeño, etc.

Se utilizarán diferentes recursos didácticos para el desarrollo de esta propuesta, de formas que las sesiones sean dinámicas y orientadas a los diferentes estilos de aprendizaje, mantener la atención de los alumnos y motivarles en el proceso de aprendizaje. Algunos de estos recursos son:

- Recursos tecnológicos: páginas web, programas informáticos, aplicaciones móviles, materiales audiovisuales, etc.

- Materiales manipulativos: tangram, cubos, fichas de dominó, etc, ayudaran a los estudiantes a ver las matemáticas de una manera tangible.
- Entorno: la naturaleza, el gimnasio, el patio, etc

Es importante mencionar que a lo largo de la propuesta se incluyen distintas estrategias y herramientas de evaluación.

Para el desarrollo del Escape Room, cada grupo de trabajo va a estar identificado con un color (rojo, azul, amarillo y verde), como más adelante vamos a desarrollar, cada grupo tendrá una mochila cerrada con un candado. El objetivo de todos los grupos es llegar a la última prueba, para conseguir la llave y poder salir de clase. La llave va a estar escondida en la mesa del profesor, dentro de una caja cerrada con un candado, que tiene cuatro colores y donde deben formar una palabra para poder abrirla. El juego está diseñado de manera que solamente podrán resolverlo si los cuatro grupos llegan hasta el final de sus enigmas o retos, por lo que se intenta fomentar el aprendizaje colaborativo y la ayuda entre iguales.

Partimos de una clase típica de 24 alumnos, que vamos a distribuir en cuatro grupos de seis alumnos. Si la clase tiene más o menos alumnos se dividirán para que haya cuatro grupos. Para realizar el Escape Room cada uno de ellos va a llevar un colgante con un color de cartulina, en el que podrán su nombre. Los grupos tendrán los siguientes colores: azul, rojo, amarillo y verde. Cada grupo tendrá que buscar los sobres de su color y en su interior encontraran los retos o enigmas.

La actividad se desarrolla en tres sesiones, en la primera vamos a construir los grupos y colocaremos la clase para poder desarrollar la actividad, también les daremos los colgantes con las cartulinas de color, para que pongan su nombre y les contaremos en que consiste la actividad. En la segunda sesión, se desarrolla la actividad del Escape Room, que contará con un tiempo de sesenta minutos. Y en la tercera sesión, vamos a realizar la evaluación del Escape Room.

En el Anexo I: Plano de clase, se puede apreciar cómo se organiza la clase para poder desarrollar la actividad.

Los recursos necesarios para poder desarrollar esta actividad de Escape Room son los siguientes:

- Folios
- Bolígrafos
- Calculadora
- Ordenador para poner un cronometro
- Proyector para que observen el tiempo que les queda
- Mochila
- Candado con 3 dígitos o cifras
- Cartulinas y colgantes de los colores del grupo (azul, rojo, amarillo y verde)
- Sobres colores donde pondremos las pistas (azul, rojo, amarillo y verde)
- Cinta métrica de al menos 2 metros
- Espejo
- Fichas del Tangram en un sobre
- Regla graduada de al menos 15 centímetros
- Caja de madrera cerrada con un candado de 4 cifras o dígitos
- Un cifrado Cesar
- Un puzle en piezas
- Las pistas que están en cada uno de los sobres, de cada equipo
- Caja de madera con llave en su interior y cerrada con un candado de 4 letras de los colores de cada equipo una azul, otra roja, otra amarilla y otra más verde.

La narrativa del Escape Room, que es uno de los elementos principales del juego, consiste en que los alumnos van a investigar la desaparición de su tutor y profesor de matemáticas Don Euclides. El profesor Don Euclides salió de la sala de profesores con unas mochilas que dejo en la clase y después no se le ha vuelto a ver por ningún sitio del colegio, es necesario que le encuentren hoy, dado que se requiere su presencia esta tarde para recoger un premio que le han concedido por su magnífica labor como docente.

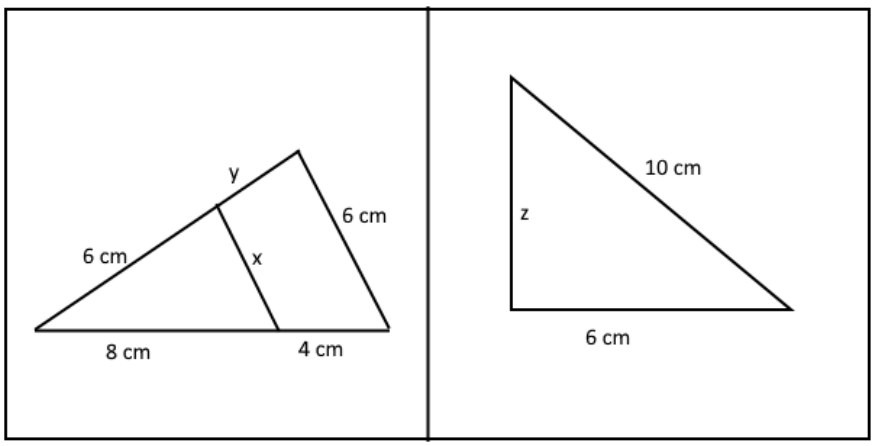
La mochila en su interior contiene:

- Cinta métrica.
- Espejo
- Fichas del Tangram en un sobre
- Regla
- Caja de madera, cerrada con un candado
- Cifrado Cesar
- 3 piezas de un puzzle
- Sobre con el nº 1
- Unas soluciones de un enigma o reto que tendrán que identificar.

En el Anexo I: Material de la mochila, se puede ver todo el contenido que tiene la mochila en su interior.

A continuación, se expone el desarrollo más concreto de la actividad. En la primera sesión, además de los aspectos comentados (formación de grupos y asignación de colores), se les cuenta la historia en que está basada esta actividad, y también se les informa de que cada grupo tiene dos ayudas por si no saben por dónde seguir o no saben resolver alguno de los enigmas o retos. En la segunda sesión, el profesor prepara todo antes en clase para que puedan desarrollar la actividad con total normalidad. Los alumnos van a disponer en su espacio de trabajo de folios, bolígrafos y calculadora, para que puedan realizar todas las operaciones que crean necesarias. En el proyector de clase, se pondrá un cronometro de 60 minutos que va a ir descontando el tiempo. A continuación, cada grupo se pondrá en su puesto de trabajo. En cada mesa tendrán una mochila negra cerrada con un candado de tres dígitos. Si miran por fuera de la mochila van a descubrir la siguiente imagen.

FIGURA 1. *Pista fuera de la mochila*



Fuente: Elaboración propia

Empezamos por el primer enigma consistente en resolver las dos imágenes de la Figura 1. Para resolver la imagen de la Figura 1 - izquierda es necesario trabajar con el Teorema de Tales y calcularán los valores de x e y que son 4 cm y 3 cm respectivamente. Para resolver la Figura 1 – derecha necesitan el Teorema de Pitágoras, y resolviendo obtienen el valor de z que es 8 cm.

Estos números deben ser introducidos en forma de código XYZ en el candado (Figura 2), obteniéndose la combinación 438.

FIGURA 2.*Candado mochila*

Fuente: Elaboración propia

Este enigma de la mochila es bastante sencillo, para que todos los grupos puedan abrir el candado y sacar el material de ella, y así poder seguir con la actividad del Escape Room. Veamos a continuación algunos de los materiales que encontrarán dentro de la mochila:

- Sobre nº 1. Contiene el siguiente enigma: Calcula el área de la figura geométrica, donde desarrollas las actividades de clase. No el lugar sino el sitio individual de cada uno.

Para poder resolver el enigma tienen que medir la mesa de clase con la cinta métrica, para después calcular el área del prisma que es la figura formada por la mesa.

Figura 3.Mesa de clase con medidas

Fuente: Elaboración propia a través de una imagen genérica

La solución del área de la figura de la mesa anterior es de $25000cm^2$.

Mientras estaban midiendo la mesa tienen que haberse dado cuenta que debajo de la mesa, en la cajonera o pegado debajo de ella está el siguiente sobre.

- - Sobre nº 2. Contiene la siguiente carta y al final de ella una frase y una palabra, y también dentro del sobre van a encontrar tres piezas más del puzle.

Para enviar sus mensajes confidenciales creamos un código encriptado, conocido como "Cifrado Cesar", que debe su nombre a Julio Cesar. El utilizaba este cifrado para enviar sus mensajes y lo que hacía era mover la letra A del alfabeto por otra de tres posiciones más adelante del alfabeto por ejemplo a la letra D.

Tienen que darse cuenta de que necesitan el cifrado Cesar para poder descifrar lo que dicen las siguientes frases, y también les vamos a poner un ejemplo para que les sirva de ayuda.

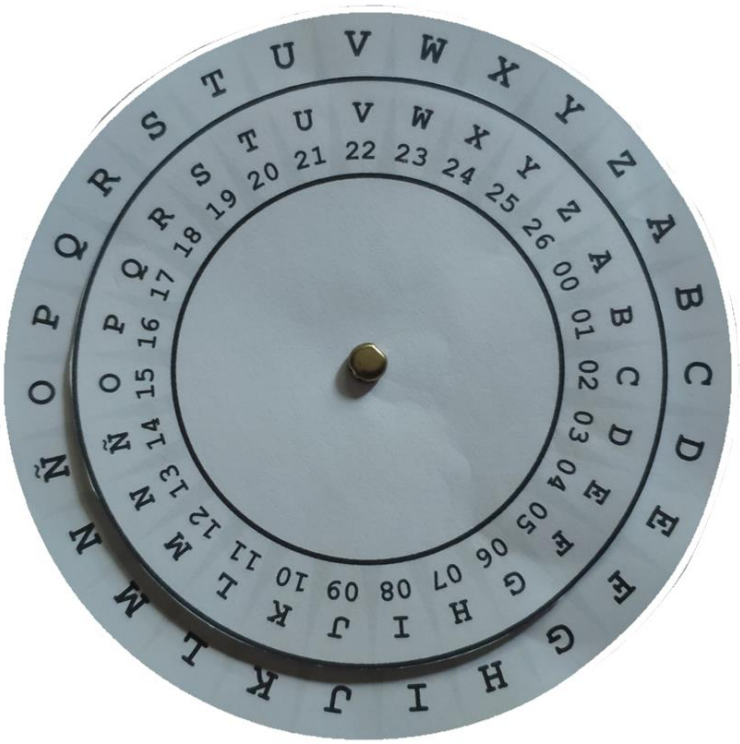
Ejemplo: España → Aomwkw

1º Frase: Hexñl ñlfl aj aopwjpañew, mwcejw 123. Cuando las descifren obtendrán lo siguiente: Libro rojo (cada grupo tendrá su color) en estantería, pagina 123.

2º Frase: Aomafl. Descifrando esta palabra se obtiene: Espejo.

En la estantería dentro del libro del color de cada grupo y en la página que tenían que buscar encontraran la siguiente pista, el próximo sobre con el siguiente reto o enigma.

FIGURA 4. *Cifrado Cesar*



Fuente: Elaboración propia a través de la página EduEscapeRoom

– Sobre nº 3. Contiene el siguiente enigma y tres piezas más del puzle.

Dentro del sobre hay un problema que tendrán que resolver, pero este problema está escrito al revés. Por lo que con la ayuda del espejo podrán leerlo para después proceder a su resolución.

> El cristal de una farola tiene forma de cono de 50 cm de altura y un diámetro de 40 cm. Calcula el áre total del cristal de la farola.
>
> (Redondear a un solo decimal)

La solución del cono es que el área de la base es $1256{,}6cm^2$, el área lateral es $3380{,}4cm^2$ y por lo tanto el área total es $4637cm^2$.

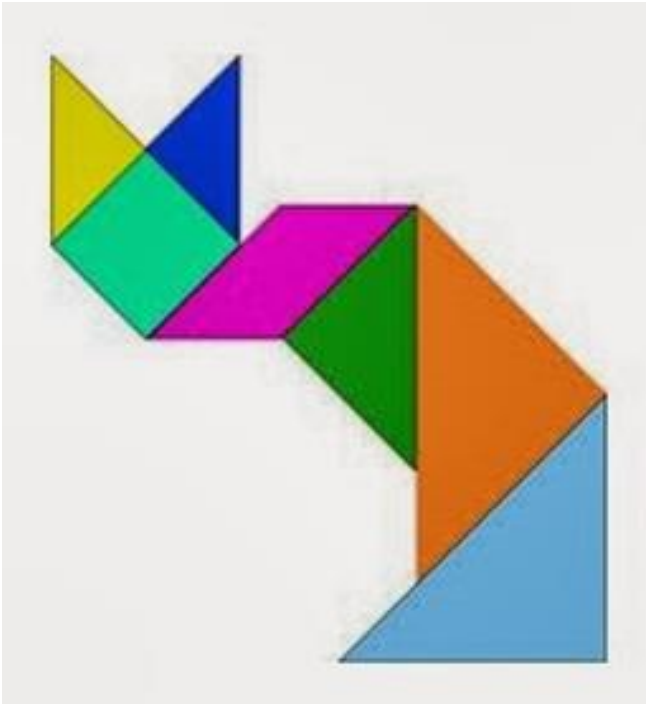
Si se han fijado bien dentro de la mochila había una caja con un candado de cuatro dígitos, con la solución del área total que era 4637 lo ponen en el candado de la caja y de ella van a sacar un nuevo sobre y otras tres piezas más del puzle.

FIGURA 5. *Caja con candado de 4 dígitos*

Fuente: Elaboración propia

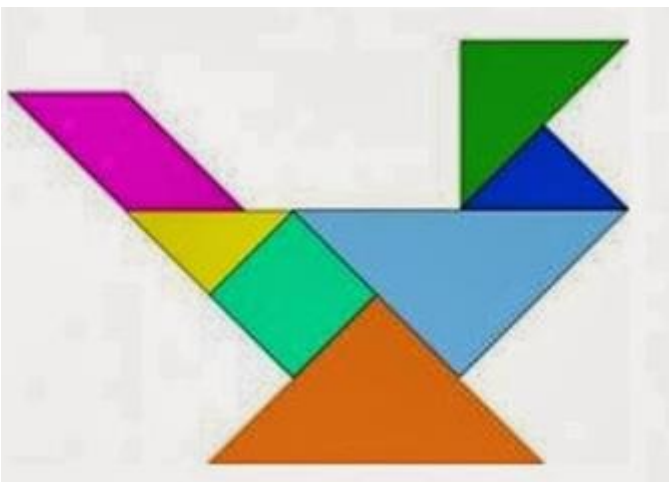
– Sobre nº 4. El sobre contiene la siguiente información, con las piezas del Tangram que tienen en la mochila, tienen que calcular el área y el perímetro de la siguiente figura. Y también contiene tres piezas más del puzle.

FIGURA 6. *Tangram equipo rojo y amarillo*



Fuente: Elaboración propia

FIGURA 7. *Tangram equipo azul y verde*



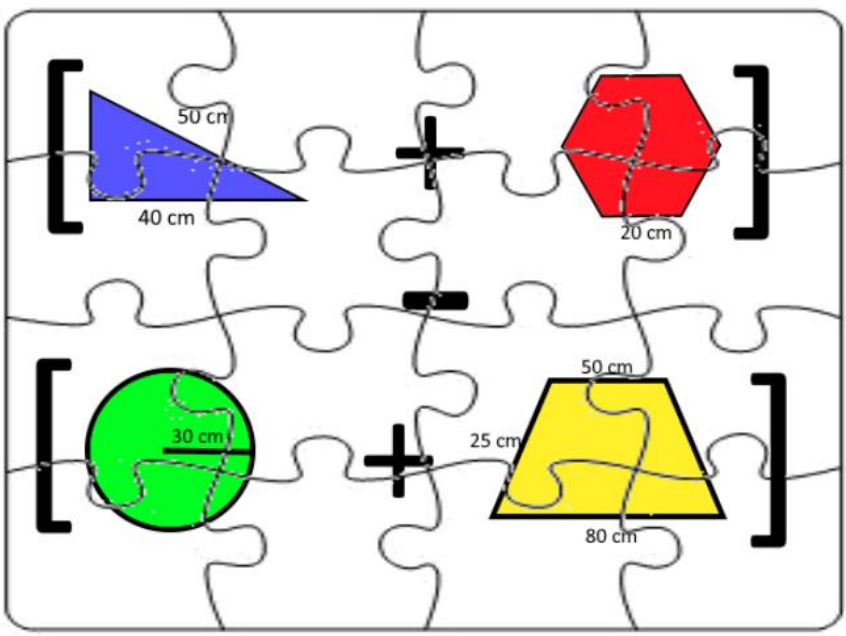
Fuente: Elaboración propia

Una vez realizadas las operaciones, se tienen que fijar que detrás del dibujo se les dan diferentes soluciones, tienen que ver con cual coincide para poder llegar al siguiente enigma o reto. La solución coincide con la 3ª opción, que dice que tienen que buscar en el cajón de la mesa del profesor, donde van a encontrar otro sobre y una caja con un candado de letras de colores. En el Anexo I: Soluciones figuras anteriores.

- Sobre nº 5. En el sobre nos vamos a encontrar las cuatro últimas piezas del puzle, y en la mochila había un papel con unas soluciones y que corresponden a unas letras.

Una vez que han montado el puzle, tienen que realizar las operaciones que figuran en el, tendrán que mirar que solución coincide con ellas y obtener así una letra. El papel con las soluciones se encontraba en la mochila dentro de un sobre.

FIGURA 8. *Puzle.*



Fuente: Elaboración propia

Para poder abrir la caja que han encontrado en la mesa del profesor, tienen que resolver el puzle y buscar la letra que obtienen con la solución. La solución del puzle es la misma para todos los equipos, pero a cada uno le corresponde una letra, la palabra que van a formar es OPEN, y esa palabra la tienen que poner en el candado de la caja que han encontrado en la mesa del profesor.

Para ello tienen que trabajar el aprendizaje colaborativo dentro del equipo que forman, pero también dentro de la clase, dado que todos los grupos tienen que terminar el escape room.

FIGURA 9. *Candado final.*

Fuente: Elaboración propia

Cuando abran la caja encontraran la llave para salir de clase, y también una nota que pone que el profesor Don Euclides está en el salón de actos ensayando su discurso para recoger el premio.

Para poder realizar la evaluación vamos a dedicar una tercera sesión, dado que pretendemos que los alumnos se evalúen entre ellos y también para que contesten a un test sobre la experiencia de la actividad del Escape Room. En la medida de lo posible, se recomienda emplear estrategias de co-evaluación entre los miembros de un mismo grupo, y si fuera

viable dependiendo del grado de interacción que haya existido entre grupos, una evaluación hetero-grupal.

Para evaluar el proyecto de Escape Room, se les va a dar un test a los alumnos para que contesten, y así poder saber la aceptación de esta actividad, y donde se puede mejorar. Esta prueba al igual que la coevaluación la realizaran al día siguiente de haber realizado la actividad propuesta. El cuestionario es el siguiente:

TABLA 1. *Cuestionario Escape Room*

PREGUNTAS	SI	NO
1. ¿Te los has pasado bien?		
2. ¿Repetirías la actividad?		
3. ¿Propondrías esta actividad a otros profesores?		
4. ¿Se entendían bien los enunciados de los retos o enigmas?		
5. ¿El profesor ha resuelto tus dudas?		
6. ¿Te ha gustado?		
7. ¿Había muchos enigmas o retos?		
8. ¿Los retos o enigmas te han parecido fáciles?		
9. ¿Has aprendido cosas nuevas en con este juego o actividad?		
10. ¿Te has sentido cómodo y bien con tu grupo o equipo?		

Fuente: Elaboración propia

6. CONCLUSIONES

Se ha puesto de manifiesto que las perspectivas docentes dominantes se encuentran centradas en la impartición de contenidos mediante estrategias teoricistas y algorítmicas. Esto puede implicar el desarrollo de estrategias que pueden impedir el despliegue de metodologías docentes más abiertas y que fomenten el descubrimiento, la motivación (tanto del docente como del alumnado) y la autointerrogación.

Siguiendo este hilo, presentamos una propuesta didáctica concreta mediante el uso de Escape Room en un entorno de trabajo grupal y socialmente rico para la impartición de Geometría en 3º de ESO. Consideramos que las estrategias empleadas en el Escape Room fomentan el

problema complejo, debido a que existen preguntas no triviales y bien contextualizadas a una realidad, que el alumnado debe responder en base a principios y razonamientos superiores. Se ha pretendido, además, acercar al docente a este tipo de entornos lúdicos en aula con la idea de atraer su atención, fomentar el debate y el desarrollo de la co-creación entre los docentes.

7. REFERENCIAS

Alonso Tapia, J. (1992). Motivar en la adolescencia: Teoría, evaluación e intervención. Madrid: Ediciones de la Universidad Autónoma

Blanco, L.J. y Barrantes, M. (2003). Concepciones del problema complejo de los estudiantes para maestro en España sobre la geometría escolar y su enseñanza-aprendizaje. Revista latinoamericana de investigación en matemática educativa, 6(2), 107-132.

Claudio, N. Z., Machancoses, M., & Piqueras, R. F. (2019). La eficacia de la escape room como estrategia de motivación, cohesión y aprendizaje de matemáticas en sexto de educación primaria. Edetania: estudios y propuestas socio-educativas, (56), 23-42.

Escape Up. (2022). El origen del Escape Room. https://escapeup.es/blog/origen-escape-rooms/

Font, V. (1994). Motivación y dificultades de aprendizaje en Matemáticas. Suma: Revista sobre Enseñanza y Aprendizaje de las Matemáticas, N.º 17, 10-16.

Gómez, C. J., Rodríguez, R. A. y Mirete, A. B. (2018). Percepción de la enseñanza de la historia y concepciones epistemológicas. Una investigación con futuros maestros. Revista Complutense de Educación, 29(1), 237-250.

Landa Cillero, E. (2018). Gamificación educativa con Escape Room en el aula de matemáticas.

Marsh, H. y Dunkin, M. (1997). Students' evaluations of university teaching: A multidimensional perspective. En R. P. Perry y J. C. Smart (Eds.), Effective teaching in higher education: research and practice (pp. 241-320). Agathon Press..

Mateo Guillén, C., & Camarasa Macián, M. (2022). Escape Room virtual como herramienta para la mejora de la competencia sociocultural y comunicativa en el aula de inglés: un proyecto etwinning.

Miller, K. y Shifflet, R. (2016). How memories of school inform preservice teachers' feared and desired selves as teachers. Teaching and Teacher Education, 53(1), 22-29.

Palou, B. (2011). Análisis de los elementos configurativos de la ciudadanía como condición para la integración de la juventud de origen magrebí en Cataluña. Revista de Investigación Educativa, vol. 30, núm. 1, pp. 181-195.

Parra, D. (2019). Representación de la Historia escolar y crítica del consenso del sentido común. En D. Parra y C. Fuertes (coords.), Reinterpretar la tradición, transformar las prácticas. Ciencias Sociales para una educación crítica (pp. 73-98). Valencia: Tirant lo Blanch (ISBN: 978-84-1606-224-9).

Pifarré, M. y Sanuy, J. (2001): La enseñanza de estrategias de resolución de problemas matemáticos en la ESO: Un ejemplo concreto. Investigación didáctica, 19(2), 297-308.

Restrepo-Gómez, B. (2005): Aprendizaje basado en problemas (ABP): una innovación didáctica para la enseñanza universitaria. Pedagogía Universitaria, 8(1), 9-19.

Rey Lorenzo, L., & Vázquez Abal, M. E. (2020). Escapando de las matemáticas. Epsilon.

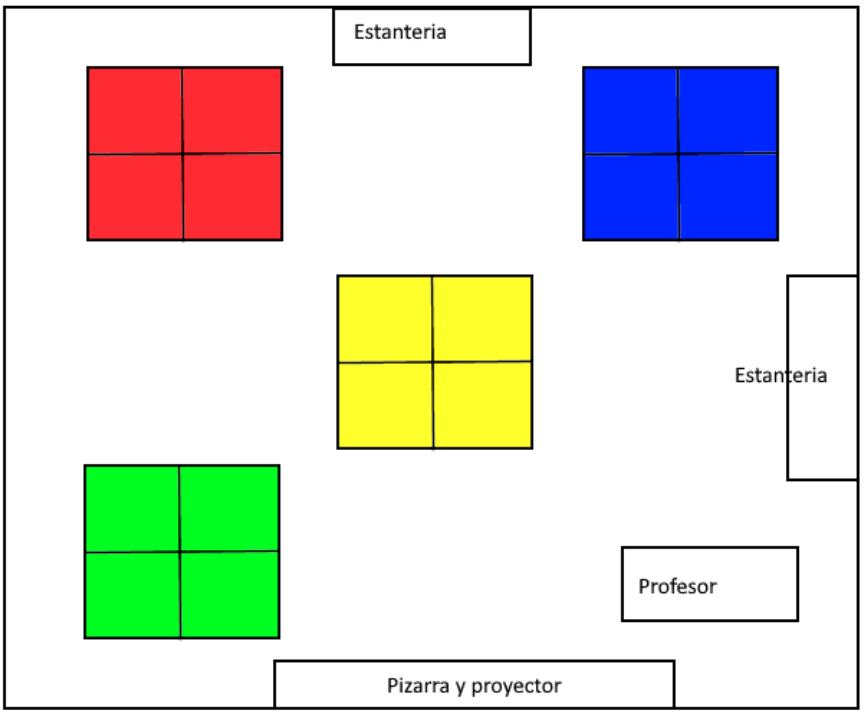
Ruiz, A. (2014). La operacionalización de elementos teóricos al proceso de medida, col. Omado, Barcelona: Universitat de Barcelona. Disponible en: http://hdl.handle.net/2445/53152

Segura-Robles, A., & Parra González, M. E. (2019). How to implement active methodologies in Physical Education: Escape Room.

ANEXO I: MATERIAL PARA LA PUESTA EN PRÁCTICA

Plano de clase

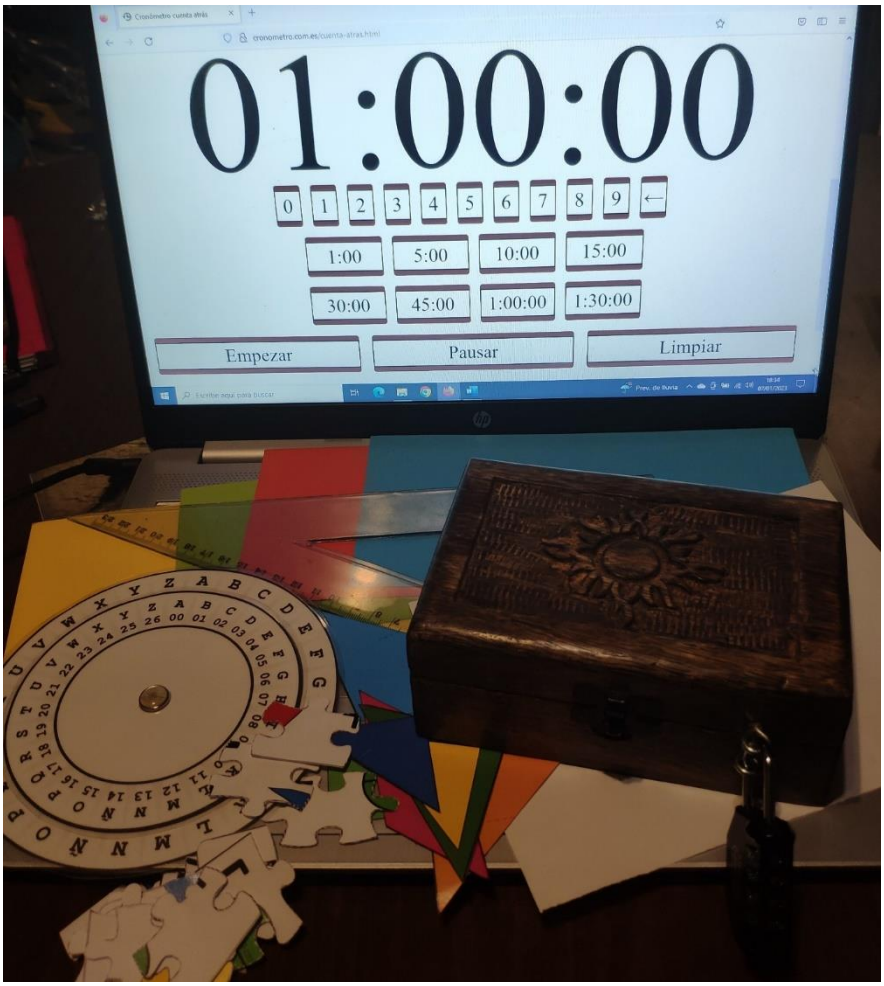
FIGURA 10. *Plano de clase*



Fuente: Elaboración propia

Material de la mochila

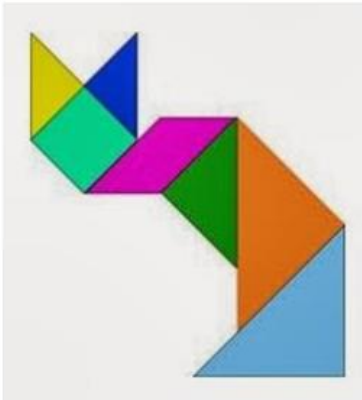
FIGURA 11. *Material de la mochila*



Fuente: Elaboración propia

Soluciones figuras Tangram

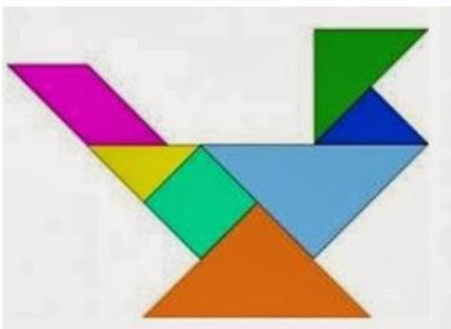
FIGURA 12. *Figuras equipo rojo y amarillo*



1) P = 834,63 mm A = 14400 mm^2 Solución: En la pizarra detrás del proyector	2) P = 634,95 mm A = 18400 mm^2 Solución: En la mesa del profesor debajo del teclado	3) P = 734,57 mm A = 14400 mm^2 Solución: En la mesa del profesor en el cajón

Fuente: Elaboración propia

FIGURA 13. *Figuras equipo azul y verde*



1) P = 601,63 mm A = 14400 mm^2 Solución: En la pizarra detrás del proyector	2) P = 701,71 mm A = 18400 mm^2 Solución: En la mesa del profesor debajo del teclado	3) P = 801,85 mm A = 14400 mm^2 Solución: En la mesa del profesor en el cajón

Fuente: Elaboración propia

Soluciones puzzle dependiendo del color del equipo

FIGURA 14. *Soluciones puzle color equipo*

GRUPO VERDE			
1º) A= -2489,4 cm^2 Letra O	2º) A= 3248,3 cm^2 Letra S	3º) A= 2239,6 cm^2 Letra N	4º) A= -3031,7 cm^2 Letra E

GRUPO ROJO			
1º) A= -3031,7 cm^2 Letra O	2º) A= 3248,3 cm^2 Letra N	3º) A= 2239,6 cm^2 Letra E	4º) A= -2489,4 cm^2 Letra P

GRUPO AZUL			
1º) A= -3031,7 cm^2 Letra O	2º) A= 3248,3 cm^2 Letra S	3º) A= -2489,4 cm^2 Letra E	4º) A= 2239,6 cm^2 Letra P

GRUPO AMARILLO			
1º) A= -3031,7 cm^2 Letra O	2º) A= -2489,4 cm^2 Letra N	3º) A= 2239,6 cm^2 Letra S	4º) A= 3248,3 cm^2 Letra E

Fuente: Elaboración propia

EL MODELO LUDOTÉCNICO PARA MEJORAR LA MOTIVACIÓN DEL ALUMNADO DE EDUCACIÓN PRIMARIA

ADRIÁN PATERNA RODA
Universidad de Almería y Centro de Investigación en Salud

1. INTRODUCCIÓN

En las últimas décadas, el modelo ludotécnico se ha ido implementado y utilizando en el ámbito educativo, convirtiéndose en una herramienta fundamental en el ámbito de la Educación Primaria. A través del juego, los niños pueden desarrollar una amplia gama de habilidades y competencias de manera activa y participativa. Esta metodología educativa se basa en la idea de que el aprendizaje no debe ser solo teórico y aburrido, sino que debe ser divertido, motivador y significativo para los estudiantes. Según Jara y Soro (2016), el juego en el contexto educativo permite a los niños explorar, experimentar y descubrir conceptos de forma lúdica, lo que facilita la comprensión y el aprendizaje significativo. El juego promueve el pensamiento crítico, la resolución de problemas, la creatividad y el desarrollo de habilidades sociales, ya que los niños interactúan y colaboran con sus compañeros durante las actividades lúdicas. Además, diversos estudios han demostrado que el uso del juego en el aula aumenta la motivación y el compromiso de los estudiantes (Díaz-Garrido, 2014). El juego brinda a los niños un sentido de diversión y emoción, lo que los impulsa a participar activamente en las actividades escolares. Al estar más motivados, los estudiantes muestran mayor disposición para enfrentar desafíos y superar obstáculos en su proceso de aprendizaje. Durante el juego, los niños pueden mejorar sus habilidades motoras, fortalecer su coordinación, desarrollar su capacidad de concentración y aumentar su autoestima (Vargas, 2019). Además, el juego les

brinda la oportunidad de experimentar diferentes roles y situaciones, lo que contribuye a su desarrollo emocional y social.

La participación en actividad física impulsa una mejoría en las capacidades intelectuales, tales como el dominio de las emociones, la habilidad de adaptación y la retención de información, con el objetivo de alcanzar un desarrollo académico y emocional óptimo (Portolés-Ariño & González-Hernández, 2016). Sin embargo, a pesar de estos beneficios, solo el 36,8% de los jóvenes entre 8 y 17 años dedica su tiempo de ocio a la práctica de actividad física (Sánchez et al., 2019). En la sociedad actual, es importante prestar especial atención a esta cuestión, dada la posible relación de una forma de vida sedentaria con el sobrepeso, las patologías cardiovasculares y las enfermedades hipocinéticas, (Soler-Lanagrán & Castañeda-Vázquez, 2017). El sedentarismo asociado al uso de dispositivos tecnológicos como ordenadores, consolas y televisión como forma de entretenimiento puede llevar a un exceso de peso (Martínez-Gómez, et al., 2010, & Chacón et al., 2016). De hecho, varios estudios han demostrado que a medida que se dedica más tiempo al ocio sedentario, se reduce el tiempo dedicado a la actividad física, aumentando así la probabilidad de tener sobrepeso (Vázquez et al., 2008; Pérez, 2014). La Organización Mundial de la Salud (OMS) ha catalogado la obesidad y el sobrepeso como una epidemia a nivel mundial debido a que más de 1.900 millones de personas han sido diagnosticadas con estas condiciones. En detalle, de la cantidad total de personas diagnosticadas con obesidad o sobrepeso, 41 millones son niños que tienen menos de 5 años, mientras que más de 340 millones son adolescentes y jóvenes (Sánchez-Cruz et al. 2013). Según un estudio reciente realizado por la Agencia Española de Seguridad Alimentaria y Nutrición (2019) en nuestro país, se encontró que aproximadamente el 23,3% de los escolares entre 6 y 9 años presentan sobrepeso y el 17,3% tiene obesidad (García et al., 2020). Tanto a nivel fisiológico como psicológico, el sobrepeso y la obesidad pueden provocar numerosos problemas de salud en las personas afectadas (Márquez Rosa, S., et al., 2006; Santos, 2005). En la última década ha habido un incremento significativo en el número de estudios que señalan la práctica de actividad física como una forma efectiva de combatir el sedentarismo, aunque sigue habiendo resistencia a adoptar esta

práctica en ciertos sectores (Ministerio de Sanidad, Consumo y Bienestar Social, 2018) y la práctica de ejercicio físico por parte de los menores está en decadencia (Sallis et al., 2016), ya que solo uno de cada cinco jóvenes son personas activas (Straatmann et al., 2019).

Debido a la falta de adherencia, es posible que la ausencia de actividad física en los escolares sea consecuencia de que más del 50% del alumnado lleva una vida sedentaria (Deci & Ryan, 2002). De hecho, solamente un 49,8% del alumnado de Educación Primaria se involucra en actividades deportivas fuera del horario escolar (Urrea et al., 2019). A medida que se reconoce la importancia de llevar una vida activa en nuestra sociedad, se están llevando a cabo cada vez más acciones políticas y sociales con el fin de fomentar la práctica deportiva de forma regular. Un ejemplo de esta tendencia es el Programa para la Innovación Educativa, Hábitos de Vida Saludable "Forma Joven en el Ámbito Educativo" desarrollado por la Conserjería de Educación y Deporte en 2021. Este plan tiene como objetivo el desarrollo de habilidades cognitivo-conductuales en los jóvenes a través de actividades ajustadas a su edad, con la finalidad de fomentar un estilo de vida saludable basado en la toma de decisiones. Pese al interés de los organismos públicos por aumentar la práctica de actividad física, solo una pequeña proporción de los escolares cumplen con las recomendaciones del Organismo Mundial de la Salud sobre actividad física diaria saludable (Rodríguez et al., 2021). Una de las razones posibles detrás de este bajo porcentaje de participación en actividad física podría ser la falta de motivación (Miana, 2016; Deci & Ryan, 2002). Esta falta de motivación puede resultar en la aparición de síntomas como depresión, apatía, aburrimiento o incluso el abandono de la práctica deportiva (Ntoumanis, 2001; Sarrazin et al., 2002). Desde esta perspectiva, parece ser evidente que la motivación del alumnado desempeña un papel fundamental para lograr su compromiso continuo con el ejercicio físico en el futuro (Naranjo, 2009; Rodríguez, 2006).

La motivación es definida como el motivo o razón que impulsa a una persona a realizar una acción con el objetivo de alcanzar una meta específica (Llanga-Vargas et al., 2019). Según Serra (2008), la motivación despierta, inicia, sostiene, refuerza o debilita la magnitud del comportamiento, hasta que la meta deseada es alcanzada por el individuo. Las

teorías más relevantes utilizadas para el estudio de la motivación incluyen la Teoría de la Autodeterminación propuesta por Deci y Ryan (2000) y la Teoría de las Metas de Logro desarrollada por Nicholls (1989).

En la Teoría de la Autodeterminación, la motivación se define como un continuum de autodeterminación que abarca desde la realización voluntaria de un comportamiento hasta la regulación del comportamiento motivado de manera desmotivada, extrínseca o intrínseca. Según la TAD (Deci & Ryan, 2008), existen tres necesidades psicológicas básicas que las personas necesitan satisfacer: autonomía, relación y competencia (Faye & Sharpe, 2008). Cuando estas necesidades psicológicas básicas son satisfechas, esto lleva a la experimentación de estados de motivación intrínseca y diversión por parte del individuo, lo que mejora su rendimiento académico y aumenta su implicación en el proceso de aprendizaje, como se ha observado en diversos estudios (De Meyer et al., 2016); Deci & Ryan, 2008). Sin embargo, si el alumnado experimenta un estado de frustración, esto puede resultar en un aumento de la motivación extrínseca e incluso la desmotivación (Deci & Ryan, 2000; Moreno et al., 2008).

Vallerand (1997) desarrolló un modelo jerárquico de la motivación basado en la Teoría de la Autodeterminación, que abarca las diferentes formas en que la motivación se manifiesta en las personas. Según este modelo, la motivación puede manifestarse de tres formas distintas: desmotivación, motivación extrínseca y motivación intrínseca. La desmotivación se caracteriza por la ausencia de regulación del comportamiento y una completa falta de motivación (Bruno et al., 2020). Por otro lado, la motivación extrínseca se refiere a comportamientos influenciados por contingencias externas y se divide en cuatro subtipos que varían en términos de grado de autodeterminación, siendo la regulación externa la menos autodeterminada y la regulación integrada la más autodeterminada (Ryan & Deci, 2000). Por último, la motivación intrínseca se relaciona con el compromiso y la satisfacción que experimenta un individuo al realizar una actividad por el simple placer de aprender y superarse, sin buscar una recompensa externa (Deci & Ryan, 1985). Este modelo de Vallerand (1997) es muy útil para comprender las diferentes formas en que la motivación puede afectar el comportamiento humano y para

diseñar estrategias de intervención efectivas dirigidas a mejorar la motivación en diferentes contextos.

Por otra parte, en consonancia con otras teorías e investigaciones (Carver & Scheier, 2012) que plantean la existencia de diferentes niveles de jerarquización de la motivación, Vallerand (1997) sugiere la existencia de distintos niveles de jerarquía en la motivación, clasifica los tipos de motivación en tres niveles de generalización: situacional, contextual y global. Siguiendo esta perspectiva, estos niveles se organizan en una secuencia de menor a mayor importancia. La motivación situacional se caracteriza por ser el nivel más inestable y altamente influenciado por factores ambientales, mientras que la motivación contextual surge en cada actividad humana y puede estar sujeta a la influencia de factores sociales. Por último, la motivación global está vinculada a la personalidad y se considera la forma más estable de motivación. Lavigne y Vallerand (2010) argumentan que estos tres niveles están interrelacionados en una jerarquía recursiva, en la cual existe una interacción entre el nivel global y el contextual, y entre el contextual y el situacional. Es por ello, que este modelo jerárquico de Vallerand (1997) proporciona una visión más completa de cómo la motivación se manifiesta en las personas y cómo los distintos niveles de motivación interactúan entre sí en una jerarquía recursiva.

En el contexto de la Teoría de las Metas de Logro de Nicholls (1989), la orientación de la meta hacia el ego o hacia la tarea juega un papel fundamental en la potenciación o inhibición de las metas establecidas (Weinberg, 1995). Cuando la orientación se enfoca en el ego, el estudiante define el éxito o el fracaso en términos de ganar o perder, mientras que con la orientación hacia la tarea, el éxito y el fracaso se definen en términos de crecimiento personal y mejora continua (Duda, 1989). Dado que el alumnado puede experimentar estados de frustración en esta etapa, es importante tener en cuenta esta teoría (Miana, 2016). Los educadores deben considerar que, dependiendo del tipo de orientación, se pueden identificar individuos con patrones motivacionales adaptativos o desadaptativos (Roberts et al., 1997). Desde esta perspectiva, el papel de los docentes adquiere una relevancia fundamental, ya que pueden modificar el clima motivacional en el cual interactúa el alumnado

(Granero-Gallegos & Baena-Extremera, 2014). Los docentes deben fomentar un clima motivacional que propicie la aparición de sensaciones positivas hacia la actividad física, lo cual mejora la adherencia a la práctica de actividad física en la edad adulta (Dery, 2002; Kunesh et al., 1992). De este modo, la orientación hacia el ego o la tarea puede influir en la motivación del estudiante y, por tanto, en su capacidad para lograr sus objetivos de aprendizaje, y los docentes tienen un papel clave en la creación de un clima motivacional positivo para el alumnado.

Actualmente, se puede observar que la enseñanza tradicional en Educación Física se basa en una concepción mecánica del cuerpo en la que los estudiantes desempeñan un papel pasivo y el docente adopta un rol directivo, generándose una comunicación unidireccional en la cual las decisiones son tomadas exclusivamente por el profesor (Méndez-Giménez et al., 2015). Numerosos estudios han resaltado la importancia de los modelos pedagógicos alternativos en la enseñanza, revelando que el alumnado expuesto a clases de Educación Física basadas en una enseñanza más tradicional presenta menor motivación y rendimiento académico que aquellos que reciben clases utilizando modelos pedagógicos alternativos (Méndez-Giménez et al., 2015). Asimismo, De Meyer et al. (2014) encontró que el uso de un enfoque controlador puede generar frustración de las necesidades psicológicas básicas, conduciendo a resultados desadaptativos y desmotivación (Mars et al., 2017). A pesar de esto, muchos docentes están incorporando en su práctica modelos pedagógicos alternativos, lo cual supone un desafío y requiere formación adicional (Fernández-Río et al., 2016). El objetivo de este enfoque es alinear las necesidades del alumnado con los resultados de aprendizaje y el estilo de enseñanza. Desde esta perspectiva, se considera que los estilos de enseñanza no son reemplazados por modelos, sino que se integran en su estructura. Actualmente, los docentes tienen a su disposición una amplia variedad de modelos pedagógicos que están siendo cada vez más utilizados en las clases de Educación Física. A partir de estos descubrimientos, se puede pensar que la adopción de modelos alternativos, como la Educación Deportiva, el Modelo Comprensivo de Iniciación Deportiva (TGfU) o el Modelo Ludotécnico, puede promover en el alumnado un aumento de la motivación, la participación y la autonomía

(Salazar-Ayala & Gastélum-Cuadras, 2020). Por tanto, es posible integrar los estilos de enseñanza con modelos pedagógicos alternativos en la enseñanza de la Educación Física, lo cual puede mejorar la motivación, la participación y la autonomía del alumnado.

El Modelo Ludotécnico se plantea como un enfoque alternativo a la enseñanza tradicional de la Educación Primaria, centrado en las Propuestas Ludotécnicas (Valenzuela & Gómez-Mármol, 2013). Este modelo se basa en juegos modificados derivados de juegos tradicionales utilizados comúnmente en disciplinas atléticas u otros deportes (Valero, 2013). Además, estructura las sesiones en cuatro fases: 1) presentación global y propuesta de desafío, donde se introduce la disciplina que se va a trabajar; 2) propuestas ludotécnicas, que consisten en juegos modificados que incluyen una regla técnica específica; 3) propuestas globales, donde se integran los elementos técnicos trabajados de forma aislada previamente; 4) reflexión y discusión conjunta, donde se aborda la pregunta desafío planteada (Valero, 2006). Esta estrategia busca acercar la práctica deportiva de una manera lúdica, sin descuidar las reglas necesarias para alcanzar los objetivos de enseñanza, y evitar la repetición constante de actividades que pueden generar aburrimiento y disminuir el interés hacia la actividad física (Metzleer, 2005). En lugar de enfocarse en la repetición, las actividades propuestas se basan en el juego, siendo divertidas y ofreciendo múltiples oportunidades y un alto grado de compromiso motor (Valero, 2006). En resumen, el uso del juego como herramienta durante las propuestas ludotécnicas garantiza la diversión durante las tareas, conectando con los intereses del alumnado (Valero, 2005). Además, a través de la motivación, facilita un aprendizaje más efectivo (Bovi et al., 2008). Por lo tanto, se puede afirmar que esta estrategia combina diversión y aprendizaje, lo que puede mejorar el interés y la motivación del alumnado en la práctica deportiva.

Basándonos en los argumentos previamente expuestos, en este estudio se plantea una propuesta didáctica fundamentada en el Modelo Ludotécnico que tiene como principal objetivo mejorar la motivación del alumnado hacia la práctica de actividad física e incrementar la práctica deportiva del alumnado de Educación Primaria.

2. PROPUESTA

2.1. CONTEXTO

La propuesta de intervención didáctica presentada se fundamenta en los principios establecidos por la LOMCE para la Educación Primaria, como marco para el desarrollo de las actividades. De acuerdo con esta ley, el objetivo es facilitar al alumnado el aprendizaje de expresión y comprensión corporal, así como el sentido artístico y la creatividad. En el área de Educación Física, el Real Decreto 126/2014 establece el desarrollo de todos los aspectos relacionados con la conducta motora del alumnado como su principal objetivo. Tomando como base estos pilares, se llevará a cabo una unidad didáctica para lograr la educación y formación integral del individuo, haciendo hincapié en la educación en movimiento, el arte y la creatividad.

La propuesta didáctica propuesta se implementará en una clase de 4º curso, compuesta por 14 niñas y 11 niños, de un colegio público ubicado en Almería. El centro cuenta con instalaciones modernas y espaciosas, así como con un equipo docente altamente cualificado y comprometido con el desarrollo académico y personal de los estudiantes. El colegio está situado en un barrio residencial de la ciudad, donde conviven familias de diversas culturas y orígenes, lo que promueve la diversidad cultural y el aprendizaje intercultural entre los estudiantes. Además, su ubicación en el área residencial permite un fácil acceso a instalaciones deportivas cercanas, como un polideportivo municipal y un parque con zonas deportivas al aire libre, ampliando así las oportunidades para la práctica de deportes y actividad física de los estudiantes.

2.2. COMPETENCIAS

Las competencias, según el RD 126/2014, se definen como las capacidades para aplicar de forma integrada los contenidos propios de cada enseñanza y etapa educativa, con el fin de lograr la realización adecuada de actividades y la resolución eficaz de problemas complejos. Siguiendo las directrices de la Orden del 17 de marzo de 2015, se detalla cómo la propuesta didáctica contribuye a cada una de las competencias:

La propuesta didáctica se enfoca en el desarrollo de habilidades sociales en los estudiantes y, en particular, en la competencia social y cívica. Para ello, se lleva a cabo en un entorno y sigue una dinámica que favorecen la educación de estas habilidades. Las actividades grupales, a su vez, facilitan la relación, el respeto y la integración entre iguales, al mismo tiempo que se fomenta la cooperación solidaria. Además, la propuesta promueve el aprendizaje de la convivencia mediante la elaboración y aceptación de reglas que permitan el funcionamiento colectivo del grupo. Durante las actividades dirigidas, se enfatiza la importancia de asumir las diferencias y las posibilidades y limitaciones, tanto propias como ajenas, a fin de adquirir habilidades motrices. Asimismo, se aprende a aceptar los códigos de conducta necesarios para convivir mediante el cumplimiento de las normas que regulan los juegos.

Mediante la propuesta didáctica, se promueve la adquisición de la competencia en conciencia y expresión culturales. Esto se logra al facilitar la comprensión de uno mismo en términos corporales y emocionales, lo que a su vez permite al alumnado expresarse con creatividad a través de su propio cuerpo. Adicionalmente, se destaca la relevancia cultural del deporte, el cual es valorado como tal gracias a esta propuesta.

La presente Unidad Didáctica busca fomentar en el alumnado la competencia en el sentido de iniciativa y espíritu emprendedor, mediante el fomento de la autonomía, perseverancia y actitud positiva ante los problemas. Asimismo, se promueve la organización individual y colectiva del alumnado en las diversas actividades. La propuesta también se enfoca en la competencia de aprender a aprender a través del conocimiento de uno mismo, mediante un catálogo variado que facilite la transferencia del aprendizaje a tareas motrices más complejas.

La propuesta didáctica busca promover la competencia digital mediante la oferta de conocimientos informáticos y audiovisuales actualizados. De esta manera, se facilita el análisis y la presentación de una amplia variedad de datos que pueden ser extraídos a partir de actividades físicas, deportivas, competiciones y otras similares.

La propuesta didáctica estimula el desarrollo de la competencia lingüística y la competencia matemática y habilidades fundamentales en

ciencia y tecnología a través de la promoción de la comunicación, el aprendizaje de vocabulario especializado y normas de esta área, y el uso del razonamiento matemático para establecer clasificaciones, manejar cantidades y distancias, entre otras habilidades relevantes.

2.3. OBJETIVOS

De acuerdo con el Real Decreto 126/2014, los objetivos son las metas específicas que el estudiante debe alcanzar al final de su proceso educativo, como resultado de las experiencias de enseñanza-aprendizaje intencionalmente planificadas con ese fin. En cumplimiento de la Orden de 17 de marzo de 2015, la siguiente unidad didáctica se centrará en los siguientes objetivos del área:

O.EF.1. Conocer su propio cuerpo y sus posibilidades motrices en el espacio y el tiempo, ampliando este conocimiento al cuerpo de los demás.

O.EF.2. Reconocer y utilizar sus capacidades físicas, habilidades motrices y conocimiento de la estructura y funcionamiento del cuerpo para el desarrollo motor, mediante la adaptación del movimiento a nuevas situaciones de la vida cotidiana.

O.EF.5. Desarrollar actitudes y hábitos de tipo cooperativo y social basados en el juego limpio, la solidaridad, la tolerancia, el respeto y la aceptación de las normas de convivencia, ofreciendo el diálogo en la resolución de problemas y evitando discriminaciones por razones de género, culturales y sociales.

O.EF.6. Conocer y valorar la diversidad de actividades físicas, lúdicas, deportivas y artísticas como propuesta al tiempo de ocio y forma de mejorar las relaciones sociales y la capacidad física, entendiendo en cuenta el cuidado del entorno natural donde se desarrollen dichas actividades.

2.4. CONTENIDOS

El artículo 2 del Real Decreto 126/2014 establece, en relación a lo indicado por la LOMCE, que los contenidos son un conjunto de conocimientos, habilidades, destrezas y actitudes que contribuyen al logro de los objetivos de cada enseñanza y etapa educativa, y a la adquisición de competencias. Estos contenidos se organizan en asignaturas, las cuales

se clasifican en materias, ámbitos, áreas y módulos en función de las enseñanzas, etapas educativas o programas en los que participa el alumnado. Además, la LOMCE establece tres tipos de asignaturas: troncales, específicas y de libre configuración. La presente unidad didáctica está basada en los bloques 1 y 4, extraídos de la Orden de 17 de marzo de 2015.

2.5. METODOLOGÍA

La actual propuesta de enseñanza se fundamenta en el modelo ludotécnico, tal y como se describe en la obra de Valero y Conde (2003). Este modelo se basa en adaptar juegos para que incluyan una o varias reglas técnicas y así fomentar el aprendizaje de las diferentes disciplinas atléticas en los niños. Según los estudios de Valero, Delgado y Conde (2009), este enfoque evita la repetición monótona del gesto atlético, lo que suele conducir a la desmotivación y el aburrimiento hacia la práctica deportiva, mientras que, de acuerdo con Velázquez (2010), se fomenta la cooperación entre compañeros.

En cuanto a la programación temporal, las sesiones están programadas para una duración de cincuenta minutos, divididos en tres partes: presentación y calentamiento, parte principal y vuelta a la calma. En el calentamiento se incluirá una parte general seguida de una específica y se destinarán diez minutos para estas dos fases. En la parte principal, que tendrá una duración de treinta minutos, se incluirán actividades de desarrollo. Finalmente, los últimos diez minutos se destinarán a la vuelta a la calma, así como a la realización de asambleas reflexivas sobre la sesión y el progreso. Es importante contar con espacios adecuados para el descanso debido al hecho de que el uso prolongado de mascarillas podría generar mayor fatiga en el alumnado.

2.6. ACTIVIDADES

La propuesta de enseñanza lleva el nombre de " ¡Actívate y Motívate!" y consiste en seis sesiones enfocadas en la iniciación al atletismo utilizando el Modelo Ludotécnico. En esta propuesta didáctica, el alumnado tendrá la oportunidad de adquirir conocimientos y práctica en las disciplinas de salto, carrera, lanzamiento y recepción, al mismo tiempo que se enfrenta a numerosos retos planteados a través de preguntas desafío

planteadas por el docente. En otras palabras, con el fin de responder a estos desafíos, los estudiantes deben ir practicando y aplicando de manera práctica los conocimientos adquiridos en las distintas actividades que se desarrollan durante cada sesión.

1º sesión: Actividades centradas en los distintos tipos de salto.

Se propone una actividad llamada "La caza del tesoro", en la que se plantea un circuito de aros (islas) por donde el alumnado deberá pasar hasta llegar al tesoro. Se les dará 2 minutos para elegir el recorrido más rápido. Cada alumno/a deberá conseguir una pelota (piedra preciosa) y llevarla a su territorio, corriendo por el lateral. El primer grupo que consiga las 9 piedras preciosas ganará.

También se propone la actividad "Saltamos a la comba", en la que la comba se mantendrá cerca del suelo y el alumnado deberá meterse para saltarla dando 5 saltos. Cuando haya saltado 5 veces, se meterá el siguiente. Esto se hará hasta que todos los miembros lo hayan hecho al mismo tiempo. Cada grupo tendrá su turno para saltar la cuerda entre sus miembros.

Otra actividad sugerida es "Pilla el lazo", en la que se plantea un reto: conseguir 25 lazos entre todos. Habrá una cuerda atada a una de las espalderas del pabellón y el otro extremo lo sujetará el docente. De la cuerda pendularán 25 lazos, y el alumnado deberá correr y saltar para cogerlos uno a uno, en una carrera en la que tendrán dos intentos cada uno.

Por último, se propone la actividad "¡Salta otra vez!", en la que un alumno/a se situará en una línea marcada del campo. Este deberá practicar cómo saltar más lejos saltando desde la misma línea. Tienen 2 minutos para pensar la mejor estrategia. El compañero/a será quien anote la distancia recorrida de salto. Una vez que haya probado sus saltos, cambian de rol.

2º sesión: Actividades centradas en los distintos tipos de lanzamiento.

En la actividad "Achicar balones", se formarán dos equipos, cada uno en su campo, y a la señal se deberán enviar las pelotas al campo contrario. Los alumnos de un grupo no pueden pasar al campo contrario, y la

pelota se pasará mediante lanzamiento con la mano. El equipo que tenga menos balones en su campo al finalizar el tiempo será el ganador.

En "El balón prisionero", se enfrentarán dos equipos de 2 jugadores cada uno. Los jugadores de uno y otro equipo tratarán de eliminar a los jugadores contrarios lanzándoles la pelota y acertando en su cuerpo. Los jugadores "quemados" irán al área de los quemados y podrán "quemar" a los jugadores contrarios. Se les dará 2 minutos para que elaboren estrategias.

Por último, en "Tocamos cuadrado", se formarán 4 equipos, cada uno en una canasta de la pista. En equipo, deberán ir lanzando uno a uno con el objetivo de tocar algún punto del cuadrado negro que hay en la canasta. Si se toca, el equipo gana un punto. El que llegue a 10 puntos gana el juego. Cada alumno/a podrá elegir el tipo de lanzamiento que mejor considere.

3º sesión: Actividades centradas a conocer y practicar distintas técnicas de carrera.

En "Practicamos salida", se realizarán distintos tipos de salidas y se les dará la oportunidad al alumnado de pensar diferentes maneras de salir. Después de haberlas practicado, el profesor lanzará una pregunta desafío: “¿De qué manera saldríais si quisierais ganar una carrera?”. Si hay diferentes opiniones, deberán tratar de convencer de que están en lo cierto.

En "Cara o Cruz", por parejas, cada una se situará en la línea de espaldas a unos dos metros de distancia. Un lado de la línea será cara y el otro lado será cruz. A la voz de “cara” o “cruz”, los alumnos del lado nombrado deben correr y sus parejas deben pillarlos antes de que rebasen la línea de meta.

En "Las 3 palmadas", dos equipos se colocarán detrás de las líneas marcadas. Primero, saldrá un jugador de un equipo hacia el campo contrario y allí golpeará con un churro la mano del churro del equipo contrario. Cuando golpee el tercer churro, sea quien sea, éste deberá salir a pillar el churro. Lo pillará si lo alcanza con el churro antes de que llegue a su campo.

4º sesión: Actividades que integran carrera y lanzamiento.

En "Lanzando y transportando", los alumnos organizados en grupos deberán transportar cuatro pelotas de una en una a un aro. Para ello, el alumnado deberá establecer una estrategia teniendo en cuenta que la persona que tiene la pelota en la mano no puede desplazarse.

En "Diana móvil", varias personas llevan un aro en alto por el cual el resto deberá introducir una pelota. Si alguien consigue meter la pelota por el aro, intercambiará su rol con el portador del aro. Los jugadores con el aro podrán moverse a lo largo de un espacio delimitado.

En "Pisa cuerda", algunos alumnos llevarán una cuerda en la parte posterior del pantalón. Éstos correrán por el espacio, evitando que los que no tienen cuerda, se la quiten pisándola.

En "La salida rápida", por parejas se tumban boca abajo detrás de la línea de salida. Por cada pareja, habrá un compañero que lance el balón colocado detrás de su pareja. A la de tres lanzarán el balón al aire por delante de las parejas y una vez que el balón toque el suelo se levantarán e irán a por él. Cada dos lanzamientos cambian de rol. El objetivo del lanzador será pensar en estrategias para que el corredor tarde lo máximo posible en alcanzar el balón.

5º sesión: Actividades que integran salto y carrera

En la actividad Grand Prix I, los estudiantes deberán completar un circuito que consiste en correr hacia los conos, hacer zigzag de forma frontal, saltar las vallas con ambos pies juntos, dar una vuelta a cada pica, saltar las vallas medianas en carrera, pisar el centro de todos los aros y hacer un salto de tijera.

En la actividad Grand Prix II, los estudiantes deberán completar un circuito diferente, que consiste en correr hacia los conos, hacer zigzag de espaldas, saltar las vallas primero con un pie y luego con el otro, pasar en zigzag las picas de forma lateral, pasar por debajo de las vallas medianas, pisar solamente dos aros grandes y hacer un salto de rodillo ventral.

En la actividad Grand Prix III, los estudiantes deberán correr hacia los conos y dar un salto vertical por cada cono que encuentren, saltar las vallas bajas lateralmente, pasar en zigzag las picas de espaldas, pasar las

picas en forma de zigzag haciendo el cangrejo, pasar los aros sin pisar su interior (solamente por fuera) y hacer un salto Fosbury.

En el Grand Prix Competición, los equipos de estudiantes competirán completando los circuitos de forma libre y eligiendo uno de los tres saltos vistos anteriormente. Una vez que se realiza el salto, deberán correr hasta la fila donde un compañero de equipo les dará el relevo.

6º sesión: Se recuerdan y perfeccionan distintas técnicas del atletismo. Actividades que integran salto y lanzamiento

En la actividad de Relevos con circuito y Juegos de aros, los estudiantes deberán realizar un circuito, lanzando una pelota al aro correspondiente al final según designe el/la monitor/a y obtener una pieza de puzle. Deberán conseguir todas las piezas del puzle para completar este desafío.

En la actividad de Salto en colchoneta, los estudiantes realizarán un circuito y luego harán un ejercicio de salto en la colchoneta. Uno de los estudiantes hará el salto mientras el otro será evaluador y luego cambiarán los roles. El docente planteará una pregunta desafío: "¿con qué salto lograréis una mayor altura?". Los estudiantes practicarán los distintos saltos aprendidos en las sesiones anteriores (saltos: salto a tijera, rodillo ventral y Fosbury). Posteriormente, se realizará un debate en la asamblea para compartir las experiencias de cada estudiante.

En la actividad de Lanzamiento de portería, se hará la siguiente pregunta: "¿Lanzas de la misma forma si estás en el nivel 1 como si estás en otro nivel?". Los estudiantes lanzarán su pelota con el objetivo de darle al poste de la portería desde distintos niveles, probando los distintos tipos de lanzamiento y comprobando cual es el que mejor les sirve (Ganan puntos). En la asamblea se compartirán las diferentes opiniones y experiencias de cada estudiante.

En la actividad de Fornite, dos equipos se enfrentarán utilizando pelotas para atacar al rival y escudos para defenderse. Cada equipo tendrá 3 minutos para elaborar sus estrategias de combate. Será posible revivir al compañero dando dos vueltas sobre él. Al finalizar el tiempo, el equipo con más puntos obtiene la victoria.

2.7. EVALUACIÓN

De acuerdo con el Real Decreto 126/2014, la evaluación se define como la especificación de los criterios de evaluación que permiten definir los resultados de aprendizaje y que concretan lo que el alumno debe saber, comprender y saber hacer en cada asignatura. Estos criterios deben ser observables, medibles y evaluables, y permitir graduar el rendimiento o logro alcanzado. Además, se señala que su diseño debe contribuir y facilitar el diseño de pruebas estandarizadas y comparables. Por otro lado, la Ley Orgánica para la Mejora de la Calidad Educativa (LOMCE) establece que la evaluación debe ser continua y global, teniendo en cuenta el progreso en el cómputo general de las distintas áreas. Al final de la etapa de Educación Primaria, se debe hacer una evaluación individualizada para comprobar si se han cumplido los objetivos correspondientes.

Se utilizarán dos instrumentos para la evaluación: la lista de cotejo y la rúbrica. La lista de cotejo, según Popham (2008), es un instrumento que establece relaciones entre tareas específicas, organizadas para la valoración de estas y para garantizar su cumplimiento durante el proceso de aprendizaje. Por otro lado, según Alsina et al. (2013), la rúbrica se define como "un instrumento que comparte los criterios de realización de las tareas, así como de evaluación entre el alumnado y el docente". Este instrumento muestra las expectativas que el alumnado y el docente tienen y está organizado según varios niveles de cumplimiento que abarcan desde lo menos aceptable hasta lo más ejemplar.

3. CONCLUSIÓN

Para lograr una unidad didáctica efectiva, en la cual tanto profesores como estudiantes se sientan cómodos y sea beneficiosa para todos, es importante considerar varios aspectos: el entorno socio-cultural del centro educativo, el nivel de madurez de la clase y, por supuesto, las circunstancias personales de cada alumno y alumna. La unidad didáctica, en resumen, es la aplicación práctica de los objetivos de enseñanza generales y teóricos. Sin embargo, el documento que describe una unidad didáctica debe ser dinámico y flexible para adaptarse a las circunstancias y necesidades de los estudiantes. Por lo tanto, se combina la planificación con la flexibilidad.

Esta unidad didáctica consta de 6 sesiones con el objetivo de desarrollar las habilidades motrices del alumnado a través del atletismo, utilizando un enfoque de aprendizaje innovador llamado "modelo ludotécnico". Con este modelo, buscamos que los estudiantes conozcan y disfruten de las actividades relacionadas con el atletismo de manera lúdica, a diferencia de los enfoques tradicionales de enseñanza, promoviendo así un mayor disfrute y una visión más positiva hacia la práctica deportiva, con sus beneficios tanto psicológicos como físicos.

Como dijo una vez John Lennon: "La vida es aquello que pasa mientras nos empeñamos en hacer otros planes". En ese sentido, es necesario contar con una propuesta didáctica que establezca planes a lo largo del curso, defina objetivos y siga los pasos necesarios para alcanzarlos, teniendo en cuenta la diversidad del alumnado. Por lo tanto, es fundamental contar con la suficiente flexibilidad en la programación para adaptar la enseñanza al contexto. De esta manera, se realiza una evaluación diagnóstica en el primer día de clase, prestando atención a la diversidad y brindando una atención individualizada del alumnado.

4. REFERENCIAS

Alsina, P., Argila, A., Aróztegui, M., Arroyo, F. J., Badia, M., Carreras, A., … & Vila, B. (2013). Cuadernos de Docencia Universitaria: Rúbricas para la evaluación de competencias. Octaedro.

Arjona, M. L. (2010). Importancia y elementos de la programación didáctica. Hekademos: revista educativa digital, 3(7), 5-22.

Bovi, F., Palomino, A., y González, J. J. (2008). Pedagogía Deportiva: Evaluación y contraste de los métodos de enseñanza tradicional y lúdico. NSW Enseñanza, 21(1), 23-30.

Bruno, F. E., Liporace, M. F., & Stover, J. B. (2020). Escala de motivación situacional académica para estudiantes universitarios: Desarrollo y análisis psicométricos. Interdisciplinaria. Revista de Psicología y Ciencias Afines, 37(1), 1-29.

Carver, C. S. y Scheier, M. F. (2012). Attention and self-regulation: A control-theory approach to human behavior. Springer Sciencie & Business Media.

Chacón, R., Zurita, F., Castro, M., Espejo, T., Martínez-Martínez, A. & Linares, M. (2016). Estudio sobre la aplicabilidad de exergames para la mejora de los índices de obesidad y la imagen corporal en escolares. Revista Iberoamericana de Psicología del Ejercicio y el Deporte, 11(1), 97-105.

Cuevas, R., García, T., González, J., & Fernández, J. G. (2018). Necesidades psicológicas básicas, motivación y compromiso en educación física. Revista de psicología del Deporte, 27(1), 97-104.

De Meyer, J., Soenens, B., Vansteenkiste, M., Aelterman, N., Van Petegem, S., & Haerens, L. (2016). Do students with different motives for physical education respond differently to autonomy-supportive and controlling teaching?. Psychology of Sport and Exercise, 22, 72-82.

De Meyer, J., Tallir, I., Soenens, B., Vansteenkiste, M., Aelterman, N. & Van den Berghe, L. (2014). ¿Se relaciona la conducta docente controladora observada con la motivación de los estudiantes en educación física?. Revista de Psicología de la Educación, 106(2), 541.

Deci, E. L. & Ryan, R. M. (2008). Self-determination theory: A macrotheory of human motivation, development and health. Canadian Psychology, 49(3), 183-185.

Deci, E. L. y Ryan, R. M. (1985). Intrinsic motivation and self-determination in human behavior. Plenum Press.

Deci, E. L., y Ryan, R. M. (2000). The ''what'' and ''why'' of goal pursuits: Human needs and the self determination of behavior. Psychological Inquiry, 11(4), 227–268.

Deci, E.L., & Ryan, R.M. (2002). Handbook of self-determination research. University of Rochester Press.

Díaz-Garrido, E. (2014). La importancia del juego en el aprendizaje de los niños de Educación Infantil. EDUCA: Revista de Educación, 25(1), 63-78.

Duda, J. L. (1989). Relationship between task and ego orientation and the perceived purpose of sport among male and female high school athletes. Journal of Sport and Exercise Psychology, 11(3), 318-335.

Escartí, A., Cervelló, E., & Guzmán, J.F. (1996). La orientación de metas de adolescentes deportistas de competición y la percepción de los criterios de éxito deportivo de los otros significativos. Revista de Psicología Social Aplicada, 6(2), 27-42.

Faye, C. & Sharpe, D. (2008). Academic motivation in university: The role of basic psychological needs and identity formation. Canadian Journal of Behavioral Science, 40(4), 189-199.

Fernández, J., Calderón, A., Hortigüela, D., Pérez, Á., & Aznar, M. (2016). Modelos pedagógicos en educación física: consideraciones teórico-prácticas para docentes. Revista Española de Educación Física y Deportes, 68(413), 55-75.

García, M., Re, M. A. D., Gutiérrez, E., García, A., Villar, C., Yusta, M.J., & Robledo, T. (2020). Estudio sobre Alimentación, Actividad Física, Desarrollo Infantil y Obesidad en España 2019. Gobierno de España. Ministerio de Consumo. Agencia Española de Seguridad Alimentaria y Nutrición. https:// https://www.observatoriodelainfancia.es/oia/esp/descargar.aspx?id=7318&tipo=documento

Gil-Arias, A., Claver, F., Práxedes, A., Villar, F. D., & Harvey, S. (2020). Autonomy support, motivational climate, enjoyment and perceived competence in physical education: Impact of a hybrid teaching games for understanding/sport education unit. European Physical Education Review, 26(1), 36-53.

Granero, A., & Baena, A. (2014). Predicción de la motivación autodeterminada según las orientaciones de meta y el clima motivacional en Educación Física. Retos. Nuevas Tendencias en Educación Física, Deporte y Recreación, 25, 23-27.

Jara, C., & Soro, J. (2016). La importancia del juego en el proceso de enseñanza-aprendizaje. Revista Digital Innovación y Experiencias Educativas, 38.

Lavigne, G. L. & Vallerand, R. J. (2010). The dynamic processes of influence between contextual and situational motivation: A test of the hierarchical model in a science education setting. Journal of Applied Social Psychology, 40(9), 2343-2359.

Llanga, E. F., Murillo, J. J., Panchi, K. P., Paucar, M. M., & Quintanilla, D. T. (2019). La motivación como factor en el aprendizaje. Atlante Cuadernos de Educación y Desarrollo.

Márquez, S., Rodríguez, J., & De Abajo, S. (2006). Sedentarismo y salud: efectos beneficiosos de la actividad física. Apunts, 1(83), 12-24.

Mars, L., Castillo, I., López-Walle, J., & Balaguer, I. (2017). Estilo controlador del entrenador, frustración de las necesidades y malestar en futbolistas. Revista de Psicología del Deporte, 26(2), 119-124.

Martínez, D., Eisenmann, J.C., Gómez, S., Veses, A., Marcos, A. y Veiga, O. (2010). Sedentarismo, adiposidad y factores de riesgo cardiovascular en adolescentes. Estudio AFINOS. Revista española de cardiología, 63(3), 277-285.

Méndez-Giménez, A., Fernández-Río, J., & Méndez-Alonso, D. (2015). Modelo de educación deportiva versus modelo tradicional: efectos en la motivación y deportividad. Revista Internacional de Medicina y Ciencias de la Actividad Física y del Deporte, 15(59), 449-466.

Metzler, M. W. (2005). Instructional models for physical education. Routledge.

Moreno, J.A., Conte, L., Borges, F. y González-Cutre, D. (2008). Necesidades psicológicas básicas, motivación intrínseca y propensión a la experiencia autotélica en el ejercicio físico. Revista Mexicana de Psicología, 25 (2), 305- 312.

Naranjo, M. L. (2009). Motivación: perspectivas teóricas y algunas consideraciones de su importancia en el ámbito educativo. Revista educación, 33(2), 153-170.

Nicholls, J. G. (1989). The competitive ethos and democratic education. Harvard University Press.

Ntoumanis, N. (2001). A self-determination approach to the understanding of motivation in Physical Education. British Journal of Educational Psychology, 71 (2), 225-242.

Popham, W. J. (2008). Classroom assessment: What teachers need to know. Pearson.

Portolés, A., y González J. (2016). Perfiles adolescentes según orientación de metas: relación con conductas sedentarias. Sportis. Revista Técnico-Científica del Deporte Escolar, Educación Física y Psicomotricidad, 2 (2), 222-238.

Reeve, J., & Tseng, C. M. (2011). Cortisol reactivity to a teacher's motivating style: The biology of being controlled versus supporting autonomy. Motivation and Emotion, 35(1), 63–74.

Rijo, A. G. (2013). Satisfacción de las necesidades psicológicas básicas en relación con la diversión y la desmotivación en las clases de educación física. Revista de investigación en educación, 11(2), 77-85.

Roberts, G. C., Treasure, D. C., y Kavussanu, M. (1997). Motivation in physical activity contexts: An achievement goal perspective. In M. Maehr y P. Pintrich (Eds.), Advances in motivation and achievement, (pp. 413-447). JAI Press.

Rodríguez, J. E., Rico, J., Neira, P. J., & Navarro, R. (2021). Actividad física realizada por escolares españoles según edad y género. Retos: nuevas tendencias en educación física, deporte y recreación, 39, 238-245

Rodríguez, J. O. (2006). La motivación, motor del aprendizaje. Revista ciencias de la salud, 4, 1-3.

Ryan, M.R. & Deci, E.L. (2000). Self-determination theory and the facilitation of intrinsic motivation, social development, and well-being. American Psychological, 55(1), 68-78.

Sallis, J. F., Cerin, E., Conway, T. L., Adams, M. A., Frank, L. D., Pratt, M., Salvo, D., Schipperijn, J., Smith, G., Cain, K.L., Davey, R., Kerr, J., Lai, P.C., Mitáš, J., Reis, R., Sarmiento, O.L., Schofield, G., Troelsen, J., Van Dyck, D., De Bourdeaudhuij, I. & Owen, N. (2016). Physical activity in relation to urban environments in 14 cities worldwide: a cross-sectional study. The lancet, 387(10034), 2207-2217.

Sánchez, A. L., Ortega, F. Z., Jiménez, J. L. U., Molero, P. P., Granizo, I. R., & Quiroga, J. I. N. (2019). Videojuegos, práctica de actividad física, obesidad y hábitos sedentarios en escolares de entre 10 y 12 años de la provincia de Granada. Retos: nuevas tendencias en educación física, deporte y recreación, 35, 42-46.

Sánchez-Cruz, J. J., Jiménez-Moleón, J. J., Fernández-Quesada, F., & Sánchez, M. J. (2013). Prevalencia de obesidad infantil y juvenil en España en 2012. Revista española de cardiología, 66(5), 371-376

Santos, S. (2005). La educación física escolar ante el problema de la obesidad y el sobrepeso. Revista Internacional de Medicina y Ciencias de la Actividad Física y del Deporte, 5(19), 179-199.

Sarrazin, P., Vallerand, R., Guillet, E., Pelletier, L., & Cury, F. (2002). Motivation and dropout in female handballers: a 21-month prospective study. European Journal of Social Psychology, 32(3), 395-418.

Sicilia, A. y Delgado, M. A. (2002). Educación Física y Estilos de enseñanza. INDE Publicaciones.

Serra, D. J. (2008). Psicología de la Motivación. Ciencias Médicas.

Siedentop, D. (1994). Sport Education: Quality PE through positive sport experiences. Human Kinetics Publishers.

Soler, A., & Castañeda, C. (2017). Estilo de vida sedentario y consecuencias en la salud de los niños. Una revisión sobre el estado de la cuestión. Journal of Sport and Health Research, 9 (2), 187-198.

Straatmann, V. S., Almquist, Y. B., Oliveira, A. J., Veiga, G. V., Rostila, M., & Lopes, C. S. (2019). Stability and bidirectional relationship between physical activity and sedentary behaviours in Brazilian adolescents: Longitudinal findings from a school cohort study. PloS one, 14(1)

Urrea, A. S., García, M. F. C., & González, V. A. (2019). Práctica físico-deportiva extraescolar y estado nutricional en estudiantes de educación primaria. EmásF: revista digital de educación física, 10(58), 92-107.

Valenzuela, A. V., & Mármol, A. G. (2013). Fundamentos del modelo ludotécnico para la iniciación al atletismo. TRANCES: Transmisión del Conocimiento Educativo y de la Salud, 5(5), 391-410.

Valero, A & Conde, J. L. (2003). La iniciación al atletismo a través de los juegos: El enfoque ludotécnico en el aprendizaje de las disciplinas atléticas. Aljibe.

Valero, A. & Gómez-Mármol, A. (2013). Fundamentos del modelo ludotécnico para la iniciación al atletismo. Trances: Revista de Transmisión del Conocimiento Educativo y de la Salud, 5(5), 391-410.

Valero, A. (2006). Las propuestas ludotécnicas: una herramienta metodológica útil para la iniciación deportiva al atletismo en Primaria. Retos: nuevas tendencias en educación física, deporte y recreación,10, 42-49

Valero, A. (2013). Atletismo: enfoque ludotécnico. Tándem: Didáctica de la Educación Física, (44), 109-110.

Valero, A., Delgado, M. y Conde, J.L. (2009). Motivación hacia la práctica del atletismo en la educación primaria en función de dos propuestas de enseñanza/aprendizaje. Revista de Psicología del Deporte, 18(2), 123-126.

Vallerand, R. J. (1997). Toward a hierachical model of intrinsic and extrinsic motivation. Advances in Experimental and Social Psychology, 29, 271-360.

Vargas, R. (2019). El juego como estrategia pedagógica en la educación infantil. Revista Tecnológica-Educativa, 33, 15-24.

Vázquez, I., Zapico, R., Díez, J. & Rodríguez, C. (2008). Actividad física, ocio sedentario, falta de sueño y sobrepeso infantil. Psicothema, 20(4), 516-520.

Velázquez, C. (Coord.) (2010). Aprendizaje cooperativo en Educación Física: Fundamentos y aplicaciones prácticas. INDE Publicaciones.

Weinberg, R. S. (1995). Establecimiento de metas y ejecución motora: Análisis y crítica. In G.C. Roberts (Ed.), Motivación en el deporte y el ejercicio (pp. 215- 238). Desclée De Brouwer.

EL APRENDIZAJE COOPERATIVO COMO MÉTODO PARA FOMENTAR LA AUTONOMÍA Y MOTIVACIÓN DEL ALUMNADO

ADRIÁN PATERNA RODA
Universidad de Almería y Centro de Investigación en Salud

1. INTRODUCCIÓN

En la actualidad, la motivación del alumnado es de vital importancia para su éxito académico, desarrollo personal y preparación para el futuro. Distintos estudios han encontrado que la motivación en el ámbito educativo está asociada con un mayor sentido de competencia y autoeficacia (Wigfield et al.,2016). Los estudiantes motivados tienen una mayor confianza en sus habilidades y capacidades, lo que influye positivamente en su actitud hacia el aprendizaje y, por ende, en su rendimiento académico. La motivación se entiende como el esfuerzo que un individuo realiza para alcanzar una meta propuesta, y su nivel dependerá del dominio que tenga sobre la tarea o sus expectativas (Brophy, 1987). En el ámbito educativo, la motivación puede definirse como una actitud positiva hacia el aprendizaje de una tarea (Ajello, 2003). Asimismo, Maslow (1943) concibe la motivación como la necesidad humana de satisfacer sus necesidades básicas de supervivencia y seguridad, así como las necesidades superiores de autorrealización personal y social. En resumen, aunque existen diversas perspectivas y enfoques para estudiar la motivación, todos ellos se complementan entre sí para entender este concepto complejo. No obstante, enfocándonos en las clases escolares, muchos estudios se han basado en la teoría de la autodeterminación (TAD) para obtener una mejor comprensión de la motivación experimentada por los estudiantes (Deci & Ryan, 1985, 2000; Ntoumanis, 2001; Tessier et al., 2010). De esta manera, se ha logrado una explicación más cercana y detallada de la motivación en este ámbito educativo.

La comprensión de la motivación a través de la Teoría de la Autodeterminación (TAD) permite extrapolar sus principios a diferentes contextos, gracias a su estructura jerárquica que analiza tres niveles específicos del individuo: global, contextual y situacional (Vallerand, 1997). El nivel global está relacionado con la personalidad del individuo y representa una orientación general. El nivel contextual considera aspectos específicos como el trabajo o la educación, donde influye significativamente el factor social. Por último, el nivel situacional se refiere a momentos concretos a lo largo de la vida del individuo. Estos tres niveles interactúan entre sí, y los factores sociales influyen en función de las necesidades psicológicas básicas de competencia, autonomía y relación, determinando la motivación según el grado de satisfacción de estas necesidades. Desde hace décadas, la Teoría de la Autodeterminación ha llevado a cambios significativos en los estilos de enseñanza. Esta teoría se centra en analizar el comportamiento de los estudiantes, evaluando el grado de reflexión y autonomía en sus acciones y conductas, desde la motivación voluntaria hasta la autodeterminada. Específicamente, la Teoría de la Autodeterminación (Ryan y Deci, 2002) presenta un enfoque progresivo del desempeño docente, partiendo del control hacia la promoción de la autonomía requerida por el estudiante (Gagne et al., 2003). En la anterior reforma de la LOGSE en 1992, se utilizó el estilo controlador como principal referente, en el que el docente es el máximo responsable de la toma de decisiones. En este modelo, el alumnado sigue las indicaciones y guías del docente en todo momento, siendo excluidos de la participación activa en el proceso de enseñanza. Además, el docente recurre a incentivos externos, como calificaciones finales o la presión verbal, para motivar al estudiante, y se enfoca en el resultado final en lugar del proceso. En contraposición, el modelo de apoyo de la autonomía se enfoca en fomentar la autonomía del estudiante y adaptar el proceso de enseñanza a sus necesidades y ritmos. Este modelo se basa en los pensamientos, perspectivas y sentimientos de los estudiantes, y se enfoca en las motivaciones internas. Por lo tanto, se puede desarrollar un enfoque híbrido basado en la Teoría de la Autodeterminación (TAD), que combina elementos de ambos modelos. Se puede partir de la motivación externa y, a través de la implementación de estrategias orientadas a satisfacer las necesidades psicológicas básicas de competencia,

autonomía y relación, se puede terminar consiguiendo una motivación intrínseca. El objetivo es proporcionar al alumnado experiencias gratificantes y fomentar su autonomía y, de esta forma, lograr una motivación intrínseca en el proceso de aprendizaje. La autonomía se define como la capacidad del profesor para otorgar a los estudiantes la responsabilidad de actuar según su propio criterio basado en el aprendizaje adquirido. Según Williams et al. (1997), implica que los profesores fomenten la participación activa de los estudiantes, reconociendo su capacidad y promoviendo su respuesta activa en las actividades de aprendizaje, lo que permite que los estudiantes se conviertan en agentes autónomos de su propio aprendizaje. Con el paso de los años, se ha incrementado la importancia de otorgar autonomía a los estudiantes por parte de los profesores. Actualmente, la Ley Orgánica de la Reforma Educativa (LOMCE) tiene como uno de sus propósitos principales fortalecer la autonomía en los centros educativos, brindando a los estudiantes mayor responsabilidad y participación en las decisiones a lo largo de su trayectoria educativa. Además, esta ley busca que la actuación docente se ajuste a las necesidades de los estudiantes (Moreno-Murcia et al., 2020). Se ha comprobado que a medida que se concede mayor autonomía a los estudiantes, estos obtienen un mayor rendimiento académico, como demuestran los principales estudios internacionales (Euryce, 2008; Ministerio de Educación, Cultura y Deporte, 2012; Ministerio de Educación y Formación Profesional, 2013). De esta manera, los estudiantes se convierten en participantes activos de su propio proceso de aprendizaje, involucrados a través de la toma de decisiones, lo que refuerza su esfuerzo y promueve su desarrollo personal (Moreno-Murcia et al., 2014). Por lo tanto, además del importante papel del profesor en el fortalecimiento de la autonomía y el abandono del modelo autoritario, surge también el aprendizaje cooperativo como otro enfoque en el cual el aprendizaje de los estudiantes se convierte en el objetivo principal, siendo ellos los protagonistas (Pujolás, 1997).

El aprendizaje cooperativo se puede conceptualizar como el conjunto de estrategias que buscan generar una estructura organizada y secuencial de actividades entre los estudiantes, con el propósito de lograr un aprendizaje significativo de manera conjunta (Lozano, Pichardo y Martínez

(2015). Este tipo de aprendizaje se basa en la participación e implicación activa de todos los componentes, permitiendo que el aprendizaje colectivo sea el resultado de la suma de los aprendizajes individuales de cada alumno (Pérez & Castejón, 2000). Según Fernández del Río (2003), el uso de una metodología cooperativa en educación física aumenta la motivación del alumnado en cuanto a la asignatura. De igual manera, se incrementa la autoestima de los alumnos, ya que los logros obtenidos están relacionados con la responsabilidad otorgada a cada uno de ellos. Los resultados de un estudio realizado por Treasure y Roberts (1995), en el que se planteaba la involucración del alumnado en la toma de decisiones mediante el uso del aprendizaje cooperativo, corroboran el aumento en su motivación intrínseca. Este aumento se evidencia en la mejora de sus niveles de competencia y de su grado de implicación en las tareas, lo que a su vez reduce los niveles de desmotivación y aburrimiento del alumnado. Por tanto, el aprendizaje cooperativo se basa en la participación activa de todos los estudiantes, lo que se traduce en una mayor implicación en las tareas y, por ende, en una disminución de la desmotivación y el aburrimiento. Además, el enfoque cooperativo permite la mejora de la motivación del alumnado y de su autoestima, lo que a su vez favorece el aprendizaje individual y colectivo en general.

La práctica regular de actividad física (AF) ha sido considerada como un elemento imprescindible para mejorar el estado de salud general y aumentar el bienestar físico y mental de las personas (Cavill, et al., 2001). Sin embargo, la mayoría de los niños y adolescentes no realizan suficiente cantidad de actividad física para obtener beneficios en su salud (Abarca-Sos, et al., 2015). Estudios recientes destacan la creciente disminución de la actividad física en los menores (Sallis et al., 2016). Al considerar estudios de diferentes países, se estima que solo una quinta parte de la población joven es lo suficientemente activa (Straatmann et al., 2019). Esta disminución de la actividad física se relaciona con el aumento de actividades sedentarias, como el uso de videoconsolas, ordenadores y teléfonos móviles (Czenczek - Lewandowska et al., 2019; Yang et al., 2019). Como resultado, en España, uno de cada diez niños tiene problemas de obesidad y dos de cada diez problemas asociados con el sobrepeso debido al sedentarismo y la inactividad física. Según el

Instituto Nacional de Estadística y el Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad (2012), estos datos revelan un problema alarmante que tiene un impacto directo en la salud. Con el fin de investigar y profundizar en los motivos y hábitos de la práctica de actividad física, se llevó a cabo un estudio relacionado. En este estudio se observó un porcentaje elevado, donde el 14,5% de los escolares no realiza ningún tipo de actividad física, y un 38% lo hace menos de dos veces por semana (De Hoyo & Sañudo, 2007). El análisis de estos datos clasifica estas frecuencias de actividad física como insuficientes para obtener beneficios de la práctica de ejercicio físico (Duncan et al., 2004). Los resultados de dicho estudio indican que aproximadamente el 52,5% de la población escolar se consideraría inactiva. En consecuencia, se puede concluir que la mitad de la población escolar estudiada anteriormente podría ser catalogada como "población sedentaria", al afirmar que nunca o menos de dos veces por semana realizan actividad física. analizaron los motivos de estos preocupantes porcentajes, y citaron la falta de tiempo, la pereza y la desmotivación como las causas de la inactividad física entre los estudiantes. Estos resultados destacan la importancia cada vez mayor de la divulgación de la educación física para hacer frente a la obesidad infantil y promover la salud (Beltrán et al., 2017; Konstabel et al., 2014). En consecuencia, la educación física se considera la disciplina que puede promover una influencia positiva en la actividad física (AF) de niños y adolescentes en edad escolar. A través de ella, es posible fomentar la adquisición de hábitos saludables y mejorar la adherencia a la práctica de ejercicio físico en el futuro (Cecchini et al., 2013; Gómez-López et al., 2015).

La educación física desempeña un papel fundamental tanto en la influencia de las conductas mencionadas anteriormente como en la promoción de estilos de vida activos y saludables (Fairclough et al., 2002). En cuanto a la adherencia, varios factores resultan determinantes, incluyendo la función del profesorado, el enfoque y desarrollo de las clases de educación física, así como la actitud y satisfacción de los estudiantes hacia ellas (Chen, 2001; Stelzer et al., 2004). El comportamiento y la formación del profesorado son aspectos clave, ya que la postura y la actitud de los estudiantes hacia la educación física están relacionadas

con el tipo de motivación que el docente fomente. Experiencias como el nivel de satisfacción, el lenguaje utilizado y el interés mostrado por el profesorado en relación a sus clases son factores determinantes para la adherencia de los estudiantes hacia la práctica de educación física (Silverman; Tyson; Krampitz, 1997; Lim & Wang, 2009; Moreno-Murcia et al., 2013). De hecho, se han observado diversas consecuencias positivas en términos de motivación en el contexto de la educación física. Algunos factores determinantes para la motivación en la educación física son la diversión en las clases, la dedicación de más esfuerzo para mejorar el estado físico y la práctica extraescolar deportiva (Méndez-Giménez et al., 2012; Moreno et al., 2009; Moreno et al., 2009).

Tomando en consideración los planteamientos expuestos previamente, se presenta una propuesta didáctica fundamentada en el enfoque del aprendizaje cooperativo con el propósito de aumentar la motivación de los niños y niñas en las sesiones de Educación Física y mejorar la adherencia a la práctica de actividad física del alumnado de la etapa de Educación Primaria.

2. PROPUESTA

2.1. CONTEXTO

La propuesta de intervención didáctica presentada se fundamenta en los principios establecidos por la LOMCE para la Educación Primaria, enfocándose en la educación en movimiento, el arte y la creatividad. En el área de Educación Física, según el Real Decreto 126/2014, el objetivo principal es desarrollar todos los aspectos relacionados con la conducta motora del alumnado. Tomando estos pilares como referencia, se llevará a cabo una unidad didáctica para lograr la educación y formación integral del individuo.

La propuesta didáctica que se va a implementar se llevará a cabo en una clase de 4º curso, formada por 14 niñas y 11 niños, en un colegio público ubicado en Almería. El colegio está ubicado en un barrio residencial de la ciudad, donde conviven familias de diversas culturas y orígenes, lo que fomenta la diversidad cultural y el aprendizaje intercultural entre los

estudiantes. El colegio está compuesto por dos plantas, en la planta baja se encuentran los cursos de infantil y primer ciclo, junto con el comedor, la biblioteca, la secretaría y la conserjería. En la planta superior se sitúan las aulas de segundo y tercer ciclo de primaria, algunas de las cuales están equipadas con pizarra digital, así como diferentes despachos y la sala de usos múltiples. Además, el colegio dispone de dos patios, uno dedicado a cada ciclo, y un gimnasio para la práctica de actividades físicas.

2.2. COMPETENCIAS

Para ejecutar adecuadamente la propuesta de actividades planeada, se deben tener en cuenta varios aspectos fundamentales que buscan alcanzar la formación integral previamente mencionada. Entre estos aspectos se encuentran las competencias, las cuales se abordarán de forma general en la realización de la propuesta de actividades. Las competencias han sido definidas en el artículo 2 del Real Decreto 126/2014 como las habilidades necesarias para integrar los contenidos característicos de cada etapa y enseñanza educativa de manera efectiva. El objetivo es lograr una correcta ejecución de las actividades y una resolución eficiente de problemas complejos. El decreto establece siete competencias básicas en el currículo. En línea con la orden del 17 de marzo, que explica cómo la educación física contribuye a estas competencias, y relacionándolas con las actividades planificadas, podríamos definirlas como:

Competencia social y cívica: Se busca fomentar las habilidades sociales y cívicas de los estudiantes, las cuales se ponen en práctica en las actividades propuestas, promoviendo el respeto, la integración y las relaciones entre ellos. Además, al seguir reglas establecidas para cada actividad, se desarrollan habilidades de participación y autonomía personal, al tener que cumplir con códigos de conducta para la convivencia.

Competencia matemática y competencias en ciencia y tecnología: Los estudiantes pueden desarrollar estas competencias a través de cálculos, análisis de datos recopilados en gráficas o tablas, como tiempos en una prueba, clasificaciones, ritmo cardíaco, puntuaciones, entre otros. Asimismo, al realizar actividades en entornos naturales, los estudiantes pueden familiarizarse con la naturaleza e interactuar con ella, desarrollando competencias en ciencia y tecnología.

Competencia en conciencia y expresiones culturales: Esta competencia se adquiere mediante el reconocimiento de deportes, juegos tradicionales, actividades expresivas, danza y el aprovechamiento de las posibilidades y recursos que el cuerpo y el movimiento ofrecen, además de expresar ideas o sentimientos de manera creativa. En esta unidad didáctica, se enfoca en el descubrimiento y aprendizaje de diversas técnicas y habilidades expresivas, lo que permite un desarrollo amplio de esta competencia.

Sentido de iniciativa y espíritu emprendedor: La Educación Física brinda a los estudiantes la oportunidad de tomar decisiones de forma autónoma en situaciones en las que deben superarse y adoptar una actitud positiva. De esta manera, deben ser autónomos y mostrar su espíritu emprendedor para desarrollar esta competencia en las diversas actividades propuestas, trabajando en equipo.

Aprender a aprender: Esta competencia se desarrolla a través del conocimiento de uno mismo y de las posibilidades y limitaciones del aprendizaje motor, considerando el estado inicial de cada estudiante para poder avanzar hacia actividades más complejas. Dado que toda la unidad didáctica se basa en la cooperación y el trabajo colectivo, los estudiantes pueden establecer objetivos en función de sus limitaciones, generando confianza en sí mismos.

Competencia digital: En la actualidad, contamos con numerosos recursos informáticos y audiovisuales. Esto nos permite acceder a diversos recursos digitales, como altavoces o radio, para enriquecer y hacer más divertidas las dinámicas en las actividades planteadas.

Competencia en comunicación lingüística: En el área de Educación Física, se producen múltiples intercambios comunicativos, se utiliza el vocabulario propio del área y se emplean las normas de comunicación establecidas.

2.3. OBJETIVOS

En la elaboración y planteamiento de la propuesta didáctica, otra de las bases fundamentales a tener en cuenta son los objetivos, ya que serán la clave para llevar a cabo la propuesta con éxito. Según establece el artículo 2 del Real Decreto 126/2014, los objetivos se definen como los

logros que los estudiantes deben alcanzar al concluir su proceso educativo, como resultado del proceso de enseñanza-aprendizaje planificado para tal fin. Por tanto, la elección adecuada de los objetivos permitirá establecer una meta a alcanzar con la intervención. En este sentido, se han seleccionado los objetivos de área en función del enfoque y las actividades pensadas para lograr su cumplimiento. La Orden del 17 de marzo recoge los objetivos de área que permiten a los estudiantes desarrollar capacidades, hábitos y actitudes necesarias. Específicamente, los objetivos de área seleccionados se enfocan en lograr una adecuada ejecución de las actividades propuestas.

O.EF.1. Conocer su propio cuerpo y sus posibilidades motrices en el espacio y el tiempo, ampliando este conocimiento al cuerpo de los demás.

O.EF.3. Utilizar la imaginación, creatividad y la expresividad corporal a través del movimiento para comunicar emociones, sensaciones, ideas y estados de ánimo, así como comprender mensajes expresados de este modo.

O.EF.5. Desarrollar actitudes y hábitos de tipo cooperativo y social basados en el juego limpio, la solidaridad, la tolerancia, el respeto y la aceptación de las normas de convivencia, ofreciendo el diálogo en la resolución de problemas y evitando discriminaciones por razones de género, culturales y sociales.

2.4. CONTENIDOS

Según el artículo 2 del Real Decreto 126/2014, los contenidos se definen como los conocimientos, habilidades, destrezas y actitudes que ayudan a los estudiantes a alcanzar los objetivos propios de la enseñanza y la etapa educativa en la que se encuentren, así como a adquirir las competencias necesarias. Por lo tanto, la elección de un bloque de contenidos será el punto de partida para el desarrollo temático de las actividades propuestas. Esta elección irá en consonancia con los objetivos previamente establecidos para la intervención. Los contenidos están organizados en asignaturas, materias, ámbitos, áreas y módulos, los cuales variarán en función de la enseñanza, la etapa o el programa en el que se encuentre el alumnado. El RD 126/2014 y la LOMCE establecen que, al tratarse de una asignatura de carácter específico, los bloques de

contenidos deberán ser fijados por la Administración Educativa de cada comunidad correspondiente. La Orden del 17 de marzo establece que los contenidos del área de Educación Física se organizan en 4 bloques. Para la presente propuesta de intervención, se han seleccionado los contenidos correspondientes al Bloque 3, denominado "La Expresión Corporal: Expresión y Creación Artística":

Bloque 3, “La Expresión corporal: expresión y creación artística”. Con este bloque el alumno aprende a usar el movimiento con el fin de comunicarse y expresarse, empleando una cierta creatividad e imaginación.

2.5. METODOLOGÍA

El Artículo 2 del Real Decreto 126/2014 establece que la metodología en el ámbito educativo se define como el conjunto de estrategias, procedimientos y acciones organizadas y planificadas por el profesorado de manera consciente y reflexiva, con el fin de fomentar el aprendizaje del alumnado y lograr los objetivos planteados. En la presente propuesta didáctica, se empleará el modelo de aprendizaje cooperativo como metodología principal. Todas las actividades y sesiones de aprendizaje se planificarán en función del trabajo en equipo y la cooperación entre los estudiantes, otorgándoles la autonomía necesaria para lograr metas comunes. El desarrollo de la motivación intrínseca del alumnado se posiciona como el principal objetivo, el cual se logra a través de la interacción de los estudiantes y su compromiso con el éxito del grupo. Asimismo, se promoverán las habilidades sociales y se fomentará un clima inclusivo de grupo, evitando posibles conflictos e incrementando el aprendizaje obtenido por los estudiantes, para así aumentar su rendimiento y productividad en el proceso de aprendizaje. Las actividades incluirán representaciones en las que se podrá observar el trabajo cooperativo llevado a cabo y su efectividad.

Los componentes que regirán el desarrollo de las actividades bajo el enfoque del aprendizaje cooperativo incluyen:

Interdependencia positiva: El éxito del grupo depende del esfuerzo y la contribución de cada uno de los integrantes, por lo que es crucial que

todos estén conscientes de su importancia y trabajen en conjunto para alcanzar el objetivo común.

Responsabilidad individual: Cada estudiante es responsable de su aporte al grupo y el logro del objetivo colectivo depende de su participación activa. Por lo tanto, es fundamental que el alumnado adquiera un compromiso con el grupo y asuma su trabajo como una parte esencial del proceso.

Interacción promotora: Es importante que todos los miembros del grupo valoren los esfuerzos de sus compañeros y los estimulen y apoyen mutuamente. Un ambiente de trabajo agradable con motivación y ánimo por parte de los compañeros es esencial.

Habilidades de interrelación: Los estudiantes tienen que desarrollar habilidades necesarias para trabajar en equipo. Deben ser conscientes de las normas y participar activamente en el grupo, comprendiendo que se compone de diferentes personalidades. Además, deben ser capaces de gestionar de manera constructiva cualquier conflicto que surja.

Procesamiento grupal o autoevaluación: Los estudiantes deben reflexionar sobre las actividades realizadas y evaluar su comportamiento y acciones para mejorar en trabajos futuros. Esto permite el aprendizaje autónomo y una mejora continua.

La Educación Física debe fomentar el desarrollo integral del alumnado mediante la motricidad humana y las características individuales, para ello es importante que se adapten las propuestas a las condiciones y posibilidades del alumnado. El proceso enseñanza-aprendizaje debe ser liderado por el alumnado, para que puedan ser autónomos en su aprendizaje y puedan abordar los retos motrices de manera efectiva. El área se centra en el proceso más que en los resultados, con un carácter lúdico y deportivo que fomenta el trabajo en equipo, la cooperación y el compañerismo. La colaboración, el juego limpio, la autonomía personal, el autoconocimiento, la superación de dificultades, los hábitos de vida saludable y la resolución de problemas-conflictos son aspectos que se considerarán en las propuestas. Los conocimientos previos del alumnado se utilizarán como punto de partida para el desarrollo de las competencias y se evaluarán mediante la creación de situaciones variadas.

2.6. ACTIVIDADES

La propuesta didáctica, titulada "Expresarte de mil y una maneras", consta de seis sesiones en las que se trabajarán distintos contenidos relacionados con la expresión corporal, tales como el teatro negro, las marionetas, el teatro de luces y la expresión corporal. En la última sesión, se realizará una actuación donde los alumnos podrán elegir aquello que más les ha gustado de todo lo que se ha trabajado sobre la expresión corporal. La intervención tendrá una temporalización de 6 horas lectivas, repartidas en 6 clases de 1 hora cada una, relacionadas con cada sesión. La Unidad Didáctica se desarrollará durante un periodo de 4 semanas. Cada sesión estará estructurada en 3 partes: el calentamiento, la parte principal y la vuelta a la calma. A continuación, se presentará la cronología de las sesiones con el correspondiente tiempo y el número de actividades realizadas en cada sesión.

Sesión 1. Teatro negro. Destellos en la oscuridad.

En esta sesión, se introduce al alumnado en el fascinante mundo del teatro negro, permitiéndoles tener un primer acercamiento y explorar su potencial creativo utilizando los materiales propios de esta técnica. Se busca fomentar la cooperación y la improvisación, brindando a los estudiantes la oportunidad de enfrentarse a cambios y situaciones donde no todo está previamente establecido.

Sesión 2. Marionetas. Historias mágicas.

En esta sesión, se enfoca en la construcción y manejo de marionetas utilizando materiales accesibles, seguido de la interacción con ellas para crear representaciones teatrales basadas en la imaginación. A través de diversas actividades, se busca ayudar al alumnado a superar la timidez y promover su desarrollo social, siempre manteniendo un ambiente de diversión constante.

Sesión 3. Teatro de sombras. Entre Luces y Sombras.

En esta sesión, se invita a todo el alumnado a crear su propio teatro de sombras utilizando las marionetas construidas en la sesión anterior. Se

fomenta la creatividad y se hace uso de los materiales característicos del teatro de sombras, permitiendo escenificaciones colectivas en las que el grupo colabora de manera conjunta.

Sesión 4. Flamenco: El Arte que Nos Une

El objetivo de esta sesión es que el alumnado se familiarice con el flamenco y experimente un primer contacto con esta expresión artística. Se les anima a explorar los pasos básicos, superar la timidez y plantear cualquier duda que tengan sobre el flamenco, siempre en un ambiente divertido. Se fomenta la cooperación y la coordinación en el baile, permitiendo que los estudiantes se expresen libremente y desarrollen su creatividad.

Sesión 5. Ritmo que Surge del Cuerpo

En esta dinámica, el alumnado conocerá y practicará la creación de música utilizando únicamente su cuerpo, sin necesidad de instrumentos musicales externos. Serán capaces de imitar, improvisar y encontrar formas innovadoras de mantener el ritmo a través de la percusión corporal, aprovechando todas las posibilidades que ofrece su propio cuerpo.

Sesión 6. El gran espectáculo final.

En la última sesión, se realizará una actuación final que integre todas las técnicas y habilidades trabajadas en las sesiones anteriores. Este gran show será llevado a cabo por grupos, con la finalidad de que el alumnado pueda demostrar lo aprendido con total autonomía, expresión corporal y creatividad. En conjunto, se espera que esta propuesta sea una oportunidad para el alumnado de tercer ciclo de Primaria para descubrir nuevas formas de expresión corporal, desarrollar habilidades y trabajar en equipo a través del arte y la cultura.

2.7. EVALUACIÓN

Fernández (2005) define la evaluación como un proceso sistematizado y contextualizado, diseñado intencionalmente para recopilar información relevante, fiable y válida, con el fin de emitir un juicio de valor basado en criterios previamente establecidos para la toma de decisiones.

En la propuesta didáctica se llevará a cabo una evaluación global, continua y formativa. Se pretende evaluar todo el proceso educativo, tomando en cuenta los logros y dificultades del alumnado, a través de la recopilación de información relevante de manera permanente durante todas las sesiones. La evaluación también será formativa, ya que se hará un seguimiento del proceso de aprendizaje. Para evaluar, es importante responder a las preguntas sobre qué, cuándo y cómo evaluar. La evaluación de esta intervención didáctica estará basada en los criterios y estándares de aprendizaje de la Orden de 17 de marzo de 2015, utilizando determinadas estrategias e instrumentos de evaluación. Al calificar, se emite un juicio cualitativo basado en el análisis de los contenidos adquiridos, los criterios de evaluación y los estándares de aprendizaje. En general, la evaluación es importante para tomar decisiones tanto al principio como durante el proceso de aprendizaje, permitiendo emitir un juicio global que comprende todo el proceso de aprendizaje en su conjunto.

Los instrumentos de evaluación a utilizar para valorar tanto las actitudes y estrategias de aprendizaje utilizadas por el alumnado como los conocimientos y capacidades adquiridos durante la intervención serán los siguientes:

Pruebas de ejecución: se utilizarán para valorar la aplicación de los contenidos aprendidos durante la unidad didáctica, como las diferentes escenificaciones requeridas en cada sesión para poner en práctica la temática de expresión corporal trabajada.

Cuaderno diario del profesor: el docente llevará un registro diario mediante listas de control basado en la observación directa realizada en clase. El objetivo es valorar una actitud positiva en el alumnado y el trabajo continuo.

La evaluación servirá para valorar el proceso de aprendizaje en su conjunto, incluyendo tanto las actitudes y estrategias de aprendizaje como los conocimientos y habilidades adquiridos a lo largo de la intervención didáctica. De esta forma, se pretende fomentar un aprendizaje más completo y comprensivo en el alumnado.

3. CONCLUSIÓN

La presente propuesta de intervención tiene como objetivo principal incrementar la adherencia del alumnado hacia la actividad física mediante la implementación del aprendizaje cooperativo en las clases de Educación Física. Se busca aumentar la motivación de los estudiantes con el fin de obtener una respuesta positiva hacia el deporte, estableciendo así una relación que trascienda más allá del ámbito escolar y fomente la práctica continua en su rutina diaria.

Para lograrlo, se ha investigado y profundizado en los intereses del alumnado, colocándolos como protagonistas principales de su propio proceso de aprendizaje. El modelo de aprendizaje cooperativo permite otorgarles la responsabilidad y autonomía necesarias para que sean creadores y participantes activos en su proceso educativo. A su vez, promueve el trabajo en equipo y el abandono del individualismo, generando una nueva perspectiva de trabajo colaborativo y aprendizaje conjunto. Esto implica una implicación específica por parte de cada estudiante, quienes deben interesarse por los contenidos y actividades propuestas para alcanzar los objetivos grupales. De esta manera, se logra captar el interés y disposición del alumnado, convirtiendo su aprendizaje en una experiencia placentera y completa.

El propósito ha sido desarrollar una intervención que permita al alumnado considerar la actividad física en el ámbito de la Educación Física como una fuente de disfrute que se extienda más allá del aula. Al trabajar la temática de la expresión corporal, se han creado actividades variadas, motivadoras y divertidas, ofreciendo a los estudiantes una perspectiva innovadora de las múltiples posibilidades que la Educación Física ofrece para trabajar contenidos de manera lúdica y educativa.

Los docentes desempeñamos un papel crucial en el desarrollo educativo de nuestros estudiantes y, como tal, debemos estar a la altura de sus necesidades. La implicación y la vocación son factores imprescindibles en este proceso. No debemos olvidar que somos los principales referentes para nuestros alumnos y, por lo tanto, debemos mostrar iniciativa y aprender de nuestro trabajo. Sin tener en cuenta estos aspectos, habría sido imposible plantear esta intervención, ya que requiere una

dedicación considerable de tiempo e interés para indagar y crear contenido adaptado a las necesidades e inquietudes del alumnado.

4. REFERENCIAS

Abarca-Sos, A., Bois, J. E., & Gil-Arias, A. (2015). Motivos de práctica de actividad física en la adolescencia. Revista de Psicología del Deporte, 24(2), 319-325.

Aibar, A., Julián, J. A., Murillo, B., García- González, L., Estrada, S., & Bois, J. (2015). Actividad física y apoyo de la autonomía: El rol del profesor de Educación Física. Revista de Psicología del Deporte, 24(1), 155–161.

Ajello, A. M. (2003). Motivación y rendimiento académico: una revisión teórica. Educere, 7(24), 119-126.

Baena-Extremera, A., Granero-Gallegos, A., Sánchez-Fuentes, J. A., & Martínez-Molina, M. (2015). Apoyo a la autonomía en educación física: antecedentes, diseño, metodología y análisis de la relación con la motivación en estudiantes adolescentes. Retos, 24, 46-49.

Beltrán, A., Ortega, F. B., Ruiz, J. R., Ekelund, U., España-Romero, V., Vicente-Rodríguez, G., ... & Marcos, A. (2017). Cardiorespiratory fitness in adolescents: can it be assessed in physical education lessons? European Journal of Sport Science, 17(6), 674-683.

Brophy, J. E. (1987). Synthesis of research on strategies for motivating students to learn. Educational Leadership, 45(2), 40-48.

Cavill, N., Kahlmeier, S., & Racioppi, F. (2001). Physical activity and health in Europe: evidence for action. WHO Regional Office Europe.

Cecchini, J. A., Fernández-Río, J., Méndez-Giménez, A., & Méndez-Alonso, D. (2013). Actividad física, deporte y calidad de vida relacionada con la salud en la infancia y la adolescencia. Revista Internacional de Medicina y Ciencias de la Actividad Física y del Deporte, 13(49), 287-306.

Cera, E., Almagro, B. J., Conde, C., & Sáenz-López, P. (2015). Inteligencia emocional y motivación en educación física en secundaria. Retos. Nuevas Tendencias en Educación Física, Deporte y Recreación, 27, 8-13.

Chen, A. (2001). Exploring student attitudes towards physical education in high school. Journal of Teaching in Physical Education, 20(2), 150-167.

Czenczek-Lewandowska, E., Waśkiewicz, Z., & Korzeniowska, M. (2019). Physical activity and screen time in primary school children—an intervention study. Journal of Human Kinetics, 68(1), 113-123.

Deci, E. L., & Ryan, R. M. (2000). The "what" and "why" of goal pursuits: Human needs and the self-determination of behavior. Psychological Inquiry, 11(4), 227-268.

Esparcia, A. J. (2018). La desmotivación escolar. Campus educación revista digital docente, 3(9), 42-45

Fairclough, S. J., Stratton, G., & Ridgers, N. D. (2002). Physical activity levels in middle and high school physical education: A review. Pediatric Exercise Science, 14(4), 336-351.

Fernández, F. (2003). La enseñanza y el aprendizaje de la educación física en la ESO: Un modelo de programación basado en la educación cooperativa. Inde.

Fernández, J., Cecchini, J.A., & Mendez, A. (2014). Efectos del aprendizaje cooperativo sobre la competencia percibida, la motivación, las relaciones sociales, el esfuerzo y el aburrimiento de futuros docentes de educación primaria, Journal for the Study of Education and Development, Infancia y Aprendizaje, 37(1).

Fernández, M., González, M., Toja, B., & Carreiro, F. (2016). Valoración de la escuela y la Educación Física y su relación con la práctica de actividad física de los escolares. Retos, 31, 312-315.

Gagné, M., Ryan, R. M., & Bargmann, K. (2003). Autonomy support and need satisfaction in the motivation and well-being of gymnasts. Journal of Applied Sport Psychology, 15(4), 372-390.

Gómez-López, M., Granero-Gallegos, A., & Baena-Extremera, A. (2015). Motivation in physical education students: A bibliometric study. Educational Psychology, 35(6), 712-731.

Hoyo, M., & Sañudo, B. (2007). Motivos y hábitos de práctica de actividad física en escolares de 12 a 16 años en una población rural de Sevilla. Revista Internacional de Medicina y Ciencias de la Actividad Física y del Deporte, 7(26), 87-98.

Jiménez, M.E, & Macotela, S. (2008). Una escala para evaluar la motivación de los niños hacia el aprendizaje de primaria. Revista mexicana de investigación educativa, 13(37), 599-623.

Konstabel, K., Veidebaum, T., Verbestel, V., Moreno, L. A., Bammann, K., Tornaritis, M., ... & Michels, N. (2014). Objectively measured physical activity in European children: the IDEFICS study. International Journal of Obesity, 38(S2), 135-143.

Lim, B. T., & Wang, C. K. (2009). Perceived autonomy support, behavioural regulations in physical education and physical activity intention. Psychology of Sport and Exercise, 10(1), 52-60.

Llanga E.F., Murillo J.J., Panchi K.P, Paucar M.M y Quintanilla D.T (2019): La motivación como factor en el aprendizaje. Revista Atlante: Cuadernos de Educación y Desarrollo, 108

Lozano, E., Pichardo, M. C., & Martínez, R. (2015). Aprendizaje cooperativo en el aula: Concepto, características y beneficios. Revista Iberoamericana de Educación, 68(1), 91-106.

Maslow, A. H. (1943). A theory of human motivation. Psychological Review, 50(4), 370-396.

Moreno-Murcia, J. A., Cervelló, E. M., Huéscar, E., & Ruiz, L. M. (2013). Predicting situational motivation in physical education: the interplay between dispositional goal orientations, motivational climate and perceived competence. Journal of Sports Sciences, 31(7), 727-737.

Moreno-Murcia, J. A., González-Cutre, D., Chillón, M., Parra, N., & Pérez-González, P. (2014). La promoción de la autonomía en educación física desde la teoría de la autodeterminación. Retos, 25, 24-28.

Moreno-Murcia, J. A., Huéscar, E., Andrés-Fabra, J., & Sánchez-Latorre, F. (2020). Adaptación y validación de los cuestionarios de apoyo a la autonomía y estilo controlador a la educación física. Ciencias De La Actividad Física UCM, 21(1), 1-16.

Ntoumanis, N. (2001). A self-determination approach to the understanding of motivation in physical education. British Journal of Educational Psychology, 71(2), 225-242.

Ortiz, J. A., Del Pozo-Cruz, J., Alfonso-Rosa, R. M., Gallardo-Gómez, D., & Álvarez-Barbosa, F. (2021). Efectos del sedentarismo en niños en edad escolar: revisión sistemática de estudios longitudinales. Retos, 40, 404–412.

Pérez, E., & Castejón, F. J. (2000). Aprendizaje cooperativo y rendimiento académico. Psicothema, 12(4), 624-629.

Prieto, J. A., & Nistal, P. (2009). Influencia del aprendizaje cooperativo en educación física. Revista Iberoamericana de Educación, 49(4), 7.

Pujolás, P. (1997). Aprendizaje cooperativo: teoría, métodos y evaluación. Graó.

Ryan, R. M., & Deci, E. L. (2000). Intrinsic and extrinsic motivations: Classic definitions and new directions. Contemporary Educational Psychology, 25(1), 54-67.

Salazar-Ayala, C., & Gastélum-Cuadras, G. (2020). Teoría de la autodeterminación en el contexto de educación física: Una revisión sistemática. Retos, 38, 838-844.

Sallis, J. F., Bull, F., Guthold, R., Heath, G. W., Inoue, S., Kelly, P., ... & Bauman, A. (2016). Progress in physical activity over the Olympic quadrennium. The Lancet, 388(10051), 1325-1336.

Santos-Rego, M.A., & Lorenzo-Moledo, M.M, & Priegue-Caamaño, D (2009). Aprendizaje cooperativo: práctica pedagógica para el desarrollo escolar y cultural. Magis. Revista Internacional de Investigación en Educación, 1(2),289-303

Silverman, S., Tyson, H., & Krampitz, V. (1997). Physical education instruction: Teachers' behaviors and students' participation. Journal of Teaching in Physical Education, 16(2), 190-205.

Solís, P., & Borja, V. (2010). Niveles de actividad física y sedentarismo en escolares de 3º y 4º de educación primaria. EmásF, Revista Digital de Educación Física, 56, 119–131.

Stelzer, J., Adams, K. K., & Langendorfer, S. J. (2004). An analysis of student and teacher perceptions of physical education classes. Physical Educator, 61(1), 27-39.

Stover, J. B., Bruno, F. E., Uriel, F., & Fernández, M. (2017). Teoría de la Autodeterminación: Una revisión teórica. Perspectivas en Psicología. Revista de Psicología y Ciencias Afines, 14(2).

Straatmann, V. S., Santos, T. M., Valente, G. F., Oliveira, E. P., Salaroli, L. B., Bergamaschi, D. P., & Petroski, E. L. (2019). Physical activity and sedentary behavior among adolescents: A comparison between public and private schools. Revista Paulista de Pediatria, 37(3), 286-293.

Tessier, D., Sarrazin, P., Ntoumanis, N., & Standage, M. (2010). Examining motivational determinants of physical activity behaviors through the trans-contextual model. European Journal of Social Psychology, 40(3), 412-425.

Treasure, D. C., & Roberts, G. C. (1995). Students' perceptions of the motivational climate, achievement beliefs and satisfaction in physical education. Research Quarterly for Exercise and Sport, 66(3), 267-275.

Vallerand, R. J. (1997). Toward a hierarchical model of intrinsic and extrinsic motivation. Advances in Experimental Social Psychology, 29, 271-360.

Villarino, M. F., Valeiro, M. G., Reboredo, B. T., & da Costa, F. C. (2017). Valoración de la escuela y la Educación Física y su relación con la práctica de actividad física de los escolares. Retos, 31, 312-315.

Williams, G. C., Saizow, R. B., & Ryan, R. M. (1997). The importance of self-determination theory for medical education. Academic Medicine, 72(11), 1126-1130.

Wigfield, A., Eccles, J. S., Schiefele, U., Roeser, R. W., & Davis-Kean, P. (2016). Development of achievement motivation and engagement. En Handbook of child psychology and developmental science (pp. 1-47). John Wiley & Sons.

Yang, X., Telama, R., Hirvensalo, M., Hintsanen, M., Hintsa, T., Pulkki-Råback, L., ... & Viikari, J. S. (2019). The longitudinal effects of physical activity history on metabolic syndrome. Medicine & Science in Sports & Exercise, 51(4), 666-673.

UNA MIRADA CRÍTICA A LOS ESTUDIOS SOBRE EL ENFOQUE DE AULA INVERTIDA APLICADO A LA EDUCACIÓN FÍSICA

JOSÉ ANTONIO MARTÍNEZ DOMINGO
Universidad de Granada

BLANCA BERRAL ORTIZ
Universidad de Granada

GRACIA CRISTINA VILLODRES
Universidad de Granada

1. INTRODUCCIÓN

En la era digital en la que vivimos, las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) han transformado la forma en que interactuamos, trabajamos y aprendemos. Estas herramientas tecnológicas han revolucionado también el ámbito educativo, brindando nuevas oportunidades y desafíos para mejorar los procesos de enseñanza y aprendizaje.

Las TIC abarcan una amplia gama de tecnologías, que van desde dispositivos como computadoras, tablets y smartphones, hasta aplicaciones y plataformas en línea que facilitan la comunicación, el acceso a la información y el intercambio de conocimientos. Estas tecnologías han abierto un abanico de posibilidades en el campo educativo, permitiendo la implementación de nuevas metodologías pedagógicas que fomentan la participación activa de los estudiantes, la personalización del aprendizaje y el desarrollo de habilidades digitales.

En este contexto, han surgido diversas nuevas metodologías educativas que aprovechan las TIC para potenciar el proceso de enseñanza y aprendizaje. Estas metodologías se centran en el estudiante como protagonista de su propio aprendizaje, promoviendo la colaboración, la creatividad, el pensamiento crítico y el uso responsable de las tecnologías.

Así pues, una metodología que está teniendo impacto en el proceso de enseñanza-aprendizaje es la metodología del aula invertida busca cambiar el papel tradicional del profesor y del estudiante en el proceso de enseñanza-aprendizaje. Según Bergmann y Sams (2012), "el aula invertida invierte el tiempo de instrucción, haciendo que los estudiantes adquieran el conocimiento básico fuera del aula, a través de materiales en línea, y utilicen el tiempo en clase para actividades prácticas y de aplicación" (p. 1).

Esta metodología permite que los estudiantes aprendan a su propio ritmo y estilo, y tengan acceso a una variedad de recursos en línea para su aprendizaje autónomo. Según Strayer (2012), "los estudiantes pueden acceder a materiales en línea, como videos, podcasts y lecturas, que les permiten avanzar en su aprendizaje de manera individualizada y según sus propios intereses" (p. 56).

El enfoque práctico de la metodología del aula invertida en Educación Física puede ayudar a los estudiantes a desarrollar habilidades de pensamiento crítico, toma de decisiones y resolución de problemas. Según Lage, Platt y Treglia (2000), "al aplicar los conceptos teóricos en situaciones prácticas, los estudiantes pueden desarrollar habilidades de pensamiento crítico al analizar y evaluar diferentes opciones y tomar decisiones fundamentadas" (p. 32).

Además, a través de esta metodología se puede aumentar la motivación y el compromiso de los estudiantes al permitirles tener un mayor control sobre su propio aprendizaje. Según Mason, Shuman y Cook (2013), "al ser responsables de su propio aprendizaje y tener la oportunidad de explorar y profundizar en los conceptos a su propio ritmo, los estudiantes pueden sentirse más comprometidos y motivados en el proceso de aprendizaje" (p. 267).

La implementación efectiva de la metodología del aula invertida en Educación Física requiere una planificación cuidadosa y una buena gestión del tiempo. Según Bishop y Verleger (2013), "es esencial que los profesores diseñen actividades prácticas significativas que permitan a los estudiantes aplicar los conceptos aprendidos y desarrollar habilidades específicas relacionadas con la Educación Física" (p. 14). Además, los

profesores deben asegurarse de proporcionar retroalimentación y apoyo adecuados durante las actividades en el aula.

2. OBJETIVOS

Partiendo de lo comentado, el objetivo del presente estudio es analizar investigaciones realizadas en educación en los que se haya empleado aula invertida en Educación Física, así como determinar las principales características y beneficios del aula invertida

3. ESTUDIOS Y BENEFICIOS DE AULA INVERTIDA

Varios estudios han examinado el impacto del aula invertida en el contexto de la Educación Física. Por ejemplo, Smith y Petosa (2017) llevaron a cabo un estudio con estudiantes de educación secundaria y encontraron que el uso del aula invertida en la clase de Educación Física mejoró la comprensión conceptual y promovió un mayor compromiso de los estudiantes en comparación con el enfoque tradicional. Además, los estudiantes informaron que la metodología del aula invertida les permitió aprender a su propio ritmo y explorar conceptos de manera más profunda.

Otro estudio realizado por Johnson y Taliaferro (2018) examinó el impacto del aula invertida en la adquisición de habilidades motrices en estudiantes de Educación Física. Los resultados mostraron que los estudiantes que participaron en el aula invertida mostraron una mejora significativa en las habilidades motrices y un mayor nivel de participación activa en comparación con aquellos que siguieron el enfoque tradicional.

López et al. (2018) realizaron un estudio sobre la implementación del aula invertida en el contexto de la Educación Física. Los resultados mostraron que los estudiantes que participaron en el aula invertida demostraron un mayor compromiso y motivación en comparación con aquellos que siguieron un enfoque tradicional. Además, se observó un desarrollo más significativo de habilidades prácticas y de pensamiento crítico en los estudiantes que experimentaron el aula invertida.

Otro estudio relevante es el realizado por Bergmann y Sams (2014), quienes exploraron la implementación del aula invertida en diversas

asignaturas, incluida la Educación Física. Los resultados revelaron que los estudiantes se mostraron más comprometidos con el aprendizaje y experimentaron un aumento en su autonomía y responsabilidad al tener acceso a los materiales de aprendizaje en línea. Además, se observó una mejora en el rendimiento académico y una mayor participación en las actividades prácticas en comparación con el enfoque tradicional.

Estas investigaciones respaldan la eficacia del aula invertida en el contexto de la Educación Física al mejorar la comprensión conceptual, promover el compromiso de los estudiantes y mejorar el desarrollo de habilidades motrices.

Además, cabe señalar que el aula invertida fomenta la colaboración y el trabajo en equipo entre los estudiantes. Según Mason et al. (2013), "al trabajar en grupos y discutir conceptos y técnicas juntos, los estudiantes pueden desarrollar habilidades de colaboración y aprender a trabajar en equipo, lo que es especialmente relevante en el contexto de la Educación Física" (p. 270). La interacción entre los estudiantes durante las actividades prácticas promueve el intercambio de ideas y el aprendizaje mutuo.

La metodología del aula invertida permite a los profesores utilizar herramientas digitales para evaluar el aprendizaje de los estudiantes de manera más efectiva y personalizada. Según Lage et al. (2000), "los profesores pueden utilizar herramientas como cuestionarios en línea, tareas prácticas y discusiones en clase para evaluar el progreso de los estudiantes y proporcionar retroalimentación individualizada" (p. 37). Esto facilita la identificación de las necesidades de cada estudiante y les brinda orientación específica para mejorar su desempeño.

También, esta metodología enfatiza la aplicación práctica de los conceptos teóricos, lo que permite a los estudiantes ver la relevancia de lo que están aprendiendo y cómo pueden aplicarlo en situaciones del mundo real. Según Strayer (2012), "al aplicar los conocimientos adquiridos en el aula y en la práctica, los estudiantes pueden comprender mejor la importancia de los conceptos y cómo se relacionan con su vida cotidiana" (p. 187). Esto aumenta la motivación y el interés de los estudiantes por el aprendizaje.

En cuanto a los beneficios potenciales del aula invertida en la Educación Física:

1. Mayor interacción y participación activa: Al acceder a los contenidos teóricos antes de la clase, los estudiantes tienen más tiempo en el aula para participar en actividades prácticas, discusiones y colaboración entre pares (Kurt, 2017).
2. Personalización del aprendizaje: El enfoque de aula invertida permite a los estudiantes avanzar a su propio ritmo, revisar y repasar los materiales según sus necesidades individuales de aprendizaje (Preston et al., 2017).
3. Desarrollo de habilidades autodirigidas: Los estudiantes asumen un papel más activo en su aprendizaje, aprendiendo a gestionar su tiempo, establecer metas y buscar recursos adicionales cuando sea necesario (Gilboy et al., 2015).
4. Reflexión y pensamiento crítico: Al tener acceso previo a los conceptos teóricos, los estudiantes pueden reflexionar sobre ellos y llegar a la clase con preguntas y puntos de vista para discutir y analizar (Mazur, 2009).
5. Individualización de la instrucción: Los docentes pueden identificar las necesidades y dificultades de cada estudiante durante la clase y brindar apoyo personalizado y retroalimentación específica (Mazur, 2013).
6. Mayor tiempo para la práctica: Al invertir el tiempo de clase, se puede dedicar más tiempo a la práctica, aplicando los conceptos teóricos en situaciones reales y fomentando un mayor aprendizaje basado en la experiencia (Jensen et al., 2015).
7. Fomento de la autonomía y responsabilidad: Al asumir la responsabilidad de revisar los materiales previamente, los estudiantes desarrollan habilidades de autogestión y toma de decisiones, lo que promueve su autonomía en el aprendizaje (Bishop y Verleger, 2013).
8. Acceso a recursos en línea: El aula invertida permite a los estudiantes acceder a una variedad de recursos en línea, como videos, artículos y simulaciones interactivas, que pueden

enriquecer su comprensión de los conceptos y mejorar su aprendizaje (Brame, 2013).

9. Mejora de la retroalimentación formativa: Los docentes pueden utilizar el tiempo en clase para proporcionar retroalimentación más individualizada y detallada a los estudiantes, identificando áreas de mejora y brindando orientación específica para el progreso (Bishop y Verleger, 2013).
10. Promoción de la colaboración entre pares: Al trabajar en actividades prácticas en el aula, los estudiantes tienen la oportunidad de interactuar y colaborar con sus compañeros, promoviendo el trabajo en equipo, la comunicación efectiva y el intercambio de ideas (Strayer, 2012).
11. Mejora del rendimiento académico: Al permitir una mayor interacción, práctica y retroalimentación personalizada, el enfoque de aula invertida ha demostrado potencial para mejorar el rendimiento académico de los estudiantes en comparación con los métodos de enseñanza tradicionales (O'Flaherty y Phillips, 2015).
12. Preparación para el mundo laboral actual: El aula invertida ayuda a desarrollar habilidades clave requeridas en el mundo laboral, como el aprendizaje autónomo, la resolución de problemas, la colaboración y el pensamiento crítico, preparando a los estudiantes para enfrentar los desafíos del siglo XXI (Brame, 2013).
13. Mejora del pensamiento crítico y resolución de problemas: Al utilizar el tiempo en clase para actividades prácticas y colaborativas, los estudiantes tienen la oportunidad de aplicar los conceptos teóricos a situaciones reales, lo que promueve el pensamiento crítico y el desarrollo de habilidades de resolución de problemas (Bergmann y Sams, 2012).
14. Mayor motivación y compromiso: Al involucrar a los estudiantes activamente en el aprendizaje y permitirles explorar los contenidos a su propio ritmo, el aula invertida puede aumentar la motivación intrínseca y el compromiso de los estudiantes (Strayer, 2012).

15. Flexibilidad y acceso equitativo: El enfoque de aula invertida ofrece flexibilidad en cuanto al acceso a los materiales de aprendizaje, lo que permite a los estudiantes revisarlos en su propio tiempo y ritmo. Esto puede ser especialmente beneficioso para aquellos que enfrentan barreras de tiempo o limitaciones geográficas (Bergmann y Sams, 2012).
16. Integración de tecnología y habilidades digitales: El aula invertida requiere el uso de tecnología para acceder a los materiales en línea y promover el aprendizaje interactivo. Esto permite a los estudiantes desarrollar habilidades digitales y familiarizarse con herramientas tecnológicas relevantes para su educación y futuras carreras (Lo et al., 2017).
17. Fomento de la autorregulación del aprendizaje: Al asumir la responsabilidad de revisar los contenidos por su cuenta, los estudiantes tienen la oportunidad de desarrollar habilidades de autorregulación, como la planificación, la organización y la autorreflexión (Lo et al., 2017).
18. Mejora en la retroalimentación inmediata: Al utilizar el tiempo en clase para actividades prácticas, los estudiantes pueden recibir retroalimentación inmediata de sus profesores y compañeros, lo que les permite corregir errores y mejorar su comprensión de manera oportuna (Talbert, 2017).
19. Desarrollo de habilidades de autorreflexión: Al revisar los contenidos teóricos antes de la clase, los estudiantes tienen la oportunidad de reflexionar sobre su propio aprendizaje y evaluar su nivel de comprensión, lo que fomenta el desarrollo de habilidades de autorreflexión y metacognición (van Alten, 2017).
20. Promoción de la inclusión y diversidad: El aula invertida permite a los estudiantes acceder a los materiales de aprendizaje de manera individual, lo que puede facilitar la adaptación y personalización de la enseñanza para atender a las necesidades específicas de cada estudiante, incluyendo aquellos con diferentes estilos de aprendizaje o habilidades diversas (Brame, 2013).

21. Mejora de la atención y participación: Al permitir a los estudiantes revisar los contenidos antes de la clase, el aula invertida puede ayudar a captar su atención desde el principio y mantener su compromiso durante la sesión, ya que se abordan directamente las aplicaciones prácticas y se fomenta la participación activa (Talbert, 2017).
22. Adaptabilidad a diferentes estilos de aprendizaje: El enfoque de aula invertida ofrece la posibilidad de presentar los contenidos de manera diversa, utilizando diferentes tipos de recursos y actividades. Esto permite adaptarse a los diferentes estilos de aprendizaje de los estudiantes, como visual, auditivo o kinestésico (McLaughlin et al., 2014).
23. Desarrollo de habilidades de comunicación: Al participar en actividades prácticas y colaborativas en el aula, los estudiantes tienen la oportunidad de practicar y mejorar sus habilidades de comunicación verbal y no verbal, como expresar ideas, escuchar activamente y trabajar en equipo (Bergmann y Sams, 2012).
24. Estímulo del pensamiento crítico y la creatividad: El aula invertida promueve la exploración y el análisis de información por parte de los estudiantes, lo que estimula el pensamiento crítico y la generación de ideas creativas para resolver problemas o aplicar conceptos en situaciones reales (Gilboy et al., 2015).
25. Desarrollo de habilidades de investigación y autodirección: Al revisar los materiales de aprendizaje por su cuenta, los estudiantes tienen la oportunidad de desarrollar habilidades de investigación, búsqueda de información y autodirección, lo que los prepara para un aprendizaje continuo a lo largo de su vida (Lo et al., 2017).

4. PLANIFICACIÓN DE AULA INVERTIDA

La implementación efectiva del aula invertida en Educación Física requiere una planificación cuidadosa y una buena gestión del tiempo. Según Tucker (2012), "los profesores deben diseñar un cronograma claro

y estructurado para asegurarse de que los estudiantes completen los materiales de aprendizaje en casa y estén preparados para las actividades prácticas en el aula" (p. 23). Esto implica establecer expectativas claras, proporcionar recursos adecuados y asegurarse de que los estudiantes tengan suficiente tiempo para procesar la información antes de las clases.

En general, la metodología del aula invertida en Educación Física puede ser una estrategia efectiva para mejorar el aprendizaje y el compromiso de los estudiantes en el aula. Según Roehl, Reddy y Shannon (2013), "al enfatizar la aplicación práctica de los conceptos teóricos, fomentar el aprendizaje autónomo y la responsabilidad de los estudiantes, y promover la colaboración y el trabajo en equipo, el aula invertida puede mejorar la calidad de la enseñanza y el aprendizaje" (p. 42). Los estudiantes se vuelven más activos y participativos en su propio proceso de aprendizaje, lo que puede tener un impacto positivo en su rendimiento académico y su desarrollo personal.

Al implementar el aula invertida en Educación Física, existen algunas consideraciones importantes a tener en cuenta. Según Brame (2013), se deben considerar los siguientes aspectos:

a. Acceso a recursos en línea: Es fundamental garantizar que los estudiantes tengan acceso confiable a los materiales de aprendizaje en línea necesarios para completar las actividades previas al aula. Esto puede incluir videos, lecturas, podcasts u otros recursos multimedia relevantes.
b. Apoyo técnico: Es esencial proporcionar a los estudiantes y al personal docente el apoyo técnico necesario para utilizar las herramientas digitales y acceder a los recursos en línea. Esto puede incluir capacitación en el uso de plataformas educativas o la resolución de problemas técnicos.
c. Diseño de actividades prácticas: Los profesores deben asegurarse de diseñar actividades prácticas significativas que permitan a los estudiantes aplicar los conceptos aprendidos y desarrollar habilidades específicas de Educación Física. Estas actividades deben estar alineadas con los objetivos de aprendizaje y proporcionar oportunidades para la colaboración y el trabajo en equipo.

d. Evaluación y retroalimentación: Es importante establecer mecanismos claros de evaluación y retroalimentación para medir el progreso de los estudiantes y proporcionarles orientación individualizada. Esto puede incluir la implementación de cuestionarios en línea, evaluaciones prácticas o discusiones en el aula.
e. Comunicación efectiva: Se debe establecer una comunicación clara y regular con los estudiantes para proporcionar instrucciones claras, aclarar dudas y brindar orientación adicional. Esto puede incluir el uso de herramientas de comunicación en línea, como foros de discusión o correos electrónicos.

5. DESAFÍOS DE AULA INVERTIDA

Aunque el aula invertida ofrece numerosos beneficios, también presenta algunas limitaciones y desafíos a considerar. Entre ellos se encuentran:

a. Acceso a tecnología y recursos: No todos los estudiantes pueden tener acceso a la tecnología necesaria, como dispositivos electrónicos o conexión a internet confiable. Esto puede limitar su capacidad para participar plenamente en las actividades de aprendizaje en línea y afectar su experiencia en el aula invertida.
b. Autonomía y autorregulación: El aprendizaje autónomo y la autorregulación son habilidades esenciales para tener éxito en el aula invertida. Algunos estudiantes pueden enfrentar dificultades para organizar su tiempo, establecer metas de aprendizaje y mantenerse motivados sin la estructura tradicional de la enseñanza en el aula.
c. Adaptación y resistencia al cambio: La implementación del aula invertida implica un cambio en el rol del profesor y del estudiante, lo cual puede generar resistencia o dificultades de adaptación tanto por parte de los docentes como de los estudiantes. Es necesario brindar apoyo y capacitación adecuados para facilitar la transición hacia este enfoque pedagógico.

d. Evaluación equitativa: La evaluación en el aula invertida puede presentar desafíos en términos de equidad y consistencia. Es necesario garantizar que todos los estudiantes tengan igualdad de oportunidades para demostrar su aprendizaje y recibir una evaluación justa y válida.
e. Sobrecarga de trabajo para los docentes: La implementación del aula invertida puede requerir una mayor inversión de tiempo y esfuerzo por parte de los docentes. La planificación de los materiales de aprendizaje, la creación de recursos en línea y la gestión de las actividades en el aula pueden generar una carga adicional de trabajo.

6. CONCLUSIONES

El aula invertida en Educación Física es una estrategia pedagógica que busca transformar la dinámica tradicional de enseñanza-aprendizaje, permitiendo que los estudiantes adquieran los conceptos teóricos en casa a través de recursos en línea y apliquen ese conocimiento de manera práctica en el aula. Así pues, se han destacado diversos aspectos relevantes relacionados con el aula invertida en Educación Física.

La metodología del aula invertida presenta numerosos beneficios, como el fomento del aprendizaje autónomo, la promoción de habilidades de colaboración y trabajo en equipo, el aumento de la motivación y el compromiso de los estudiantes, y la aplicación práctica de los conceptos teóricos en situaciones del mundo real. Además, se ha evidenciado que el aula invertida puede mejorar la comprensión conceptual, el desarrollo de habilidades motrices y la participación, activa de los estudiantes.

Sin embargo, también se han identificado desafíos y limitaciones asociados con la implementación del aula invertida en Educación Física, como el acceso a tecnología y recursos, la promoción de la autonomía y autorregulación, la resistencia al cambio, la equidad en la evaluación y la sobrecarga de trabajo para los docentes. Estos aspectos deben ser abordados de manera cuidadosa y planificada para garantizar una implementación efectiva y equitativa del aula invertida.

En general, la metodología del aula invertida en Educación Física ofrece una alternativa innovadora y prometedora para mejorar el proceso de enseñanza-aprendizaje. A través de una cuidadosa planificación, el uso de recursos en línea de calidad, el establecimiento de expectativas claras y el brindar apoyo y retroalimentación a los estudiantes, es posible aprovechar al máximo los beneficios de esta metodología y promover un aprendizaje más significativo y comprometido.

Cabe señalar que la metodología del aula invertida en Educación Física ofrece oportunidades para cambiar el enfoque tradicional de la enseñanza y promover el aprendizaje activo y significativo. Al invertir el tiempo de instrucción y enfocarse en actividades prácticas, los estudiantes pueden desarrollar habilidades de pensamiento crítico, colaboración y toma de decisiones. Además, el acceso a recursos en línea y el aprendizaje autónomo fomentan la motivación y el compromiso de los estudiantes. Sin embargo, para una implementación efectiva, es fundamental una cuidadosa planificación y gestión del tiempo por parte de los profesores.

En cuanto a diversos estudios, respaldan la efectividad del aula invertida en el contexto de la Educación Física. Esta metodología fomenta la participación activa de los estudiantes, el desarrollo de habilidades prácticas y de pensamiento crítico, así como la motivación y el compromiso en el proceso de aprendizaje. Sin embargo, es importante destacar que la implementación exitosa del aula invertida requiere una planificación cuidadosa, el uso adecuado de recursos en línea y una gestión efectiva del tiempo en el aula. También, las investigaciones sobre el aula invertida en Educación Física respaldan su efectividad para mejorar la comprensión conceptual, promover el compromiso de los estudiantes y desarrollar habilidades motrices. Estos hallazgos destacan la importancia de considerar el aula invertida como una estrategia pedagógica valiosa en el contexto de la Educación Física.

Además, el aula invertida en Educación Física presenta desafíos como el acceso a tecnología, la promoción de habilidades de autonomía y autorregulación, la resistencia al cambio, la equidad en la evaluación y la sobrecarga de trabajo para los docentes. Estos desafíos deben ser abordados y mitigados a través de estrategias adecuadas para garantizar una

implementación efectiva y equitativa del aula invertida en el contexto de la Educación Física.

A pesar de los avances en la investigación sobre el aula invertida en Educación Física, aún hay áreas que requieren más exploración y estudio. Algunas posibles líneas de investigación para futuros estudios podrían incluir:

a. Evaluación comparativa: Realizar comparaciones más exhaustivas entre el enfoque tradicional de enseñanza y el aula invertida en términos de logro académico, desarrollo de habilidades y compromiso de los estudiantes en el contexto de la Educación Física. Estos estudios pueden ayudar a proporcionar evidencia adicional sobre los beneficios y la efectividad del aula invertida en comparación con los enfoques convencionales.
b. Adaptación a diferentes contextos: Examinar la implementación del aula invertida en diferentes entornos educativos y niveles escolares, como escuelas primarias, secundarias y universidades. Investigar cómo se puede adaptar y personalizar la metodología del aula invertida para satisfacer las necesidades específicas de cada nivel y contexto educativo.
c. Efectos a largo plazo: Investigar los efectos a largo plazo del aula invertida en Educación Física, tanto en el rendimiento académico como en la motivación y el compromiso a lo largo del tiempo. Estudiar cómo los estudiantes que han experimentado el aula invertida en Educación Física continúan desarrollando habilidades y aplicando conceptos en situaciones posteriores.
d. Evaluación de la formación docente: Examinar la eficacia de la formación docente específica en el aula invertida en Educación Física. Investigar cómo preparar y capacitar a los profesores para implementar con éxito el enfoque del aula invertida, incluyendo estrategias de diseño de contenido, gestión del tiempo y evaluación.
e. Investigación sobre la equidad: Explorar los posibles desafíos y soluciones relacionados con la equidad en la

implementación del aula invertida en Educación Física. Analizar cómo se puede abordar la brecha digital, la accesibilidad a recursos en línea y la equidad en la evaluación para garantizar que todos los estudiantes tengan oportunidades iguales de aprendizaje.

Estas líneas de investigación pueden contribuir al desarrollo y la mejora continua del aula invertida en el campo de la Educación Física, brindando evidencia adicional sobre su efectividad, identificando buenas prácticas y abordando desafíos específicos.

Por tanto, La metodología del aula invertida en Educación Física ofrece una alternativa prometedora para transformar la dinámica de enseñanza-aprendizaje y mejorar la experiencia educativa de los estudiantes. Al cambiar el enfoque de la adquisición de conocimientos en el aula a la aplicación práctica, esta metodología fomenta el pensamiento crítico, la toma de decisiones y el desarrollo de habilidades relevantes en el campo de la Educación Física.

Además, el aula invertida permite a los estudiantes aprender a su propio ritmo y estilo, lo que promueve la autonomía y el compromiso con el proceso de aprendizaje. Al tener acceso a recursos en línea y materiales de alta calidad, los estudiantes pueden explorar y profundizar en los conceptos de manera individualizada, lo que enriquece su comprensión y les permite relacionar el contenido con situaciones reales.

Es importante destacar que la implementación efectiva del aula invertida requiere una planificación cuidadosa, el uso adecuado de recursos digitales, la claridad en las expectativas y la retroalimentación constante. Los profesores desempeñan un papel fundamental en el diseño y la facilitación de actividades prácticas significativas, así como en la evaluación equitativa del aprendizaje de los estudiantes.

Si bien el aula invertida presenta beneficios evidentes, también plantea desafíos y limitaciones, como la disponibilidad de tecnología, la equidad en el acceso a recursos en línea y la resistencia al cambio. Estos aspectos deben abordarse de manera estratégica y considerarse en la implementación de esta metodología.

En conclusión, la metodología del aula invertida en Educación Física tiene el potencial de mejorar el aprendizaje, el compromiso y las habilidades de los estudiantes. A través de una implementación cuidadosa, el aprovechamiento de recursos digitales y la atención a los desafíos relacionados, esta estrategia pedagógica puede promover un entorno educativo dinámico y enriquecedor que prepara a los estudiantes para aplicar sus conocimientos en el mundo real y fomenta su desarrollo integral.

8. REFERENCIAS

Bergmann, J. y Sams, A. (2012). Flip your classroom: Reach every student in every class every day. International Society for Technology in Education

Bergmann, J. y Sams, A. (2014). Flipped learning for science instruction. International Society for Technology in Education

Bishop, J. L. y Verleger, M. A. (2013). The flipped classroom: A survey of the research [conferencia]. ASEE National Conference Proceedings, Atlanta, GA.

Brame, C. J. (2013). Flipping the classroom. Vanderbilt University Center for Teaching. https://cft.vanderbilt.edu/guides-sub-pages/flipping-the-classroom/

Flipped Learning Network (FLN). (2014). The four pillars of F-L-I-P™. https://flippedlearning.org/wp-content/uploads/2016/07/WhitePaper_FlippedLearning.pdf

Gilboy, M. B., Heinerichs, S. y Pazzaglia, G. (2015). Enhancing student engagement using the flipped classroom. Journal of Nutrition Education and Behavior, 47(1), 109-114. https://doi.org/10.1016/j.jneb.2014.08.008

Jensen, J. L., Kummer, T. A. y Godoy, P. D. D. M. (2015). Improvements from a flipped classroom may simply be the fruits of active learning. CBE—Life Sciences Education, 14(1), 1-12. https://doi.org/10.1187/cbe.14-08-0129

Johnson, B. J. y Taliaferro, A. R. (2018). The flipped classroom: Examining the effectiveness of an innovative teaching model in a physical education teacher education program. Physical Educator, 75(4), 659-678.

Kurt, S. (2017). The effectiveness of flipped classroom on the promotion of students' creative thinking skills: A mixed methods study. Computers in Human Behavior, 70, 475-485. https://doi.org/10.1016/j.chb.2017.01.028

Lage, M. J., Platt, G. J. y Treglia, M. (2000). Inverting the classroom: A gateway to creating an inclusive learning environment. The Journal of Economic Education, 31(1), 30-43. https://doi.org/10.2307/1183338

Lo, C. K., Hew, K. F. y Chen, G. (2017). Towards a framework for understanding flipped classroom in higher education: A systematic review of empirical studies. Computers & Education, 118, 43-62. https://doi.org/10.1016/j.compedu.2017.

López, R., González-Víllora, S., García-López, L. M. y Contreras, O. R. (2018). Flipped classroom in physical education: Effects on students' motivation and cognitive engagement. Retos: Nuevas Tendencias en Educación Física, Deporte y Recreación, (34), 204-210.

Mason, G. S., Shuman, T. R. y Cook, K. E. (2013). Comparing the effectiveness of an inverted classroom to a traditional classroom in an upper-division engineering course. IEEE Transactions on Education, 56(4), 430-435. https://doi.org/10.1109/TE.2013.2249066.

Mazur, E. (2013). Peer Instruction: Engaging Students One-on-One, All at Once. Harvard Magazine. https://harvardmagazine.com/2013/03/twilight-of-the-lecture

McLaughlin, J. E., Roth, M. T., Glatt, D. M., Gharkholonarehe, N., Davidson, C. A., Griffin, L. M ... y Mumper, R. J. (2014). The flipped classroom: A course redesign to foster learning and engagement in a health professions school. Academic Medicine, 89(2), 236-243. https://doi.org/10.1097/ACM.0000000000000086

Preston, M., Green, D., y Callahan, D. (2017). The Flipped Classroom in Medical Education: Engaging Students to Build Competency. Journal of Medical Education and Curricular Development, 4, 1-6. https://doi.org/10.1177/2382120517706548

Roehl, A., Reddy, S. L. y Shannon, G. J. (2013). The flipped classroom: An opportunity to engage millennial students through active learning strategies. Journal of Family and Consumer Sciences, 105(2), 44-49. http://www.aafcs.org/resources/journal.asp

Smith, L. y Petosa, R. (2017). The flipped classroom: A teaching model to increase student engagement not academic achievement. Journal of College Science Teaching, 46(1), 36-42.

Strayer, J. F. (2012). How learning in an inverted classroom influences cooperation, innovation and task orientation. Learning Environments Research, 15(2), 171-193.

Talbert, R. (2017). The inverted classroom in a large enrollment introductory physics course: A case study [conferencia]. AIP Conference Proceedings

Tucker, B. (2012). The flipped classroom. Education Next, 12(1), 82-83. http://educationnext.org/the-flipped-classroom/

van Alten, D. C. (2017). Flipped classroom effects on student performance and satisfaction: A meta-analysis. Educational Research Review, 22, 1-28. https://doi.org/10.1016/j.edurev.2017.07.002

SECCIÓN II

TIC, REDES SOCIALES E INTELIGENCIA ARTIFICIAL EN EL VIGENTE CONTEXTO EDUCATIVO

EVOLUCIÓN DE LA ENSEÑANZA VIRTUAL EN LA UNIVERSIDAD DE EXTREMADURA: COMPARATIVA DE LOS CURSOS 2019-2020 Y 2020-2021

TANIA BLANCO-SÁNCHEZ
Autor de correspondencia
Universidad de Extremadura

CRISTINA FABA-PÉREZ
Coordinadora del Grupo de Innovación Docente VIRTUALesMÁS
Universidad de Extremadura

JOSÉ LUIS HERRERA-MORILLAS
Universidad de Extremadura

ANTONIO MUÑOZ-CAÑAVATE
Universidad de Extremadura

1. INTRODUCCIÓN

La integración de la tecnología y de la educación ha permitido poner de relieve el *e-learning* como una forma eficaz de promover el aprendizaje a distancia, frente al sistema clásico presencial. Y pandemias como la sufrida con la COVID-19 han potenciado las herramientas y plataformas de enseñanza virtual.

Es necesario reconocer que el proceso de enseñanza no presencial es anterior a Internet, en tanto que desde principios del siglo XX ya existían cursos por correspondencia a los que se añadiría luego la radio y la televisión. Por otra parte, entre 1959 y 1976 la Universidad de Illinois desarrolló unos de los primeros sistemas informáticos de aprendizaje del mundo, PLATO -*Programmed Logic for Automated Teaching Operations*- (Cope & Kalantzis, 2023). De cualquier forma, ha sido la generalización de Internet (y la World Wide Web), la que ha potenciado este tipo de enseñanza. A plataformas ya utilizadas desde hace años como

Moodle, *Canvas* o *Google Classroom*, se han sumado otras como *Zoom*, *Google Meet* o *Skype* para las clases en línea.

Como se ha señalado, la COVID-19 ha impulsado de manera extraordinaria el uso del *e-learning*. En este sentido han sido muchos los estudios realizados para conocer la satisfacción de los estudiantes universitarios con este nuevo modelo utilizado durante la pandemia en universidades de distintos países (Alkabaa, 2022; Stecuła & Wolniak, 2022; Subashini, Udayanga, De Silva, Edirisinghe & Nafla, 2022; Nikou & Maslov, 2023; Pangarso & Setyorini, 2023).

De los estudios anteriores destacamos tres: los resultados de Nikou & Maslov (2023) son fruto de uno de los primeros estudios en el contexto de la educación superior, que busca identificar los factores antecedentes que influyen en la satisfacción de los estudiantes con los resultados del aprendizaje electrónico durante la pandemia de la COVID-19. Se utiliza el modelo de ecuaciones estructurales (SEM), que permitió mostrar que las comunidades digitales en *e-learning*, las tecnologías de la información (calidad y accesibilidad) y la calidad del diseño de los cursos en línea influyen directamente en la satisfacción de los estudiantes con los resultados del *e-learning*. Más interesante aún, los resultados muestran que los factores relacionados con la COVID-19, la conciencia de la COVID-19, los desafíos percibidos (negativamente) y la preparación de las instituciones educativas también influyen en los resultados del aprendizaje electrónico.

El trabajo de Alkabaa (2022) tiene como objeto caracterizar las percepciones de los estudiantes universitarios de Sri Lanka para aceptar el aprendizaje electrónico en la educación superior durante la crisis de la COVID-19. Un total de 657 estudiantes universitarios seleccionados al azar de tres universidades estatales fueron reclutados como población de estudio. La información sobre factores sociodemográficos, conocimientos, actitudes y prácticas sobre los métodos de aprendizaje electrónico se obtuvo mediante un cuestionario. Se ajustó un modelo de regresión Probit para identificar los factores impulsores de la disposición de los estudiantes universitarios a participar en *e-learning*.

La investigación de Stecuła & Wolniak (2022) presenta los resultados sobre las ventajas y desventajas del aprendizaje electrónico innovador durante la pandemia de la COVID-19. Se llevó a cabo en Polonia sobre una muestra de 621 estudiantes. Los resultados permitieron determinar variables que son importantes para la implementación adecuada de *e-learning* innovador y las perspectivas emergentes para esta forma de educación después del final de la pandemia de la COVID-19. Entre las desventajas más significativas, se encuentran la falta de contacto directo con los compañeros, las dificultades para impartir las materias prácticas, la falta de contacto directo con el profesor y el exceso de tiempo frente a una computadora/teléfono u otro dispositivo móvil. De todos modos, los estudiantes satisfechos con el *e-learning* valoran mucho las ventajas y menos las desventajas; entre las ventajas la facilidad para adquirir contenidos. Otro resultado es que se ha comprobado que cuanto más fácilmente asimile el estudiante contenidos innovadores de *e-learning*, mayor será su evaluación de las ventajas del *e-learning*; los estudiantes que perciben el contenido del aprendizaje electrónico como difícil de absorber tienen poca motivación para aprender de forma remota; cuanto mejor conoce el estudiante la tecnología de la información, mejor valora el estudiante las ventajas del aprendizaje electrónico innovador.

También en España contamos ya con estudios publicados (Moliner, Lorenzo-Valentin & Alegre 2021; Bustamante, Segura-Berges, Lizalde-Gil, Peñarrubia-Lozano, 2022). También se han realizado estudios con el objetivo de conocer las percepciones por parte del profesorado (Patra, Sundaray & Mahapatra, 2021; Alharbi & Khalil, 2022), aunque en general la mayoría de los docentes entienden que las herramientas que permiten el *e-learning* evitan la pérdida del proceso de aprendizaje en el ámbito académico (Afzal *et al*., 2020), no todos los países se enfrentan en igualdad de condiciones, en tanto que la ausencia o la escasez de infraestructuras tecnológicas, redes ineficientes o las lagunas derivadas de la necesaria alfabetización tecnológica pueden dejar atrás a muchos territorios.

La realidad es que la puesta a disposición de los alumnos de los materiales y recursos de aprendizaje independientemente de la hora y el lugar desde el que se accede genera grandes beneficios (Sun, Tsai, Finger, Chen & Yeh, 2008) y permite no sólo sustituir la enseñanza presencial

en casos de catástrofes o pandemias, sino también acercar la enseñanza de calidad a regiones del mundo donde no podría llegar de otra forma. Es una forma muy eficaz de permitir el acceso a los usuarios que no pueden asistir de manera presencial a las aulas, a la vez que complementa las metodologías de aprendizaje entre los espacios presencial y virtual, potenciando el aprendizaje colaborativo y el conocimiento abierto (Rea Fajardo & Medina Crespo, 2016). Sin embargo, es necesario destacar la imperiosa necesidad de capacitar y formar a los profesores en estas nuevas herramientas que permitan extraer todo el potencial que tienen a través de planes de formación docente (Merchán Rivera & Zumba Gamboa, 2018) y acentuar la necesidad de la capacitación tecnológica para transmitir sus enseñanzas de una manera que genere la atención del alumno (Guevara Iñiguez, Cedeño Álvarez, Escobar Gortaire & Medina Velasco, 2021).

Moodle, la plataforma utilizada en la Universidad de Extremadura, y que sirve de soporte a las asignaturas que son objeto de este estudio, fue desarrollada por Martin Dougiamas en Australia, que desde finales de los años noventa del siglo XX se dedicó a probar distintos prototipos de *Learning Management System*. Junto con Peter Taylor desarrolló la primera versión de Moodle en 2001. A aquella primera versión le fueron sucediendo otras. Así, en 2008 tenía medio millón de usuarios y en 2010 cerca de un millón. En 2017 se alcanzan los 100 millones de usuarios, y en 2020 se llegan a los 190 millones de usuarios en más de 145.000 sitios, a la vez que se lanza en mayo de 2020 el programa *Moodle Educator Certification* para certificar profesores expertos en usar Moodle. Básicamente, es un programa de certificación que permite que educadores con experiencia en Moodle y profesionales del aprendizaje demuestren sus conocimientos para obtener una certificación oficial directamente de Moodle (Moodle, 2023).

Precisamente sobre Moodle existe mucha bibliografía y se han realizado numerosos estudios e investigaciones. Mahasneh (2022) investiga la relación entre las habilidades de autoaprendizaje que adquieren los estudiantes y su actitud hacia el uso del sistema Moodle. En este estudio se confirmó una fuerte relación entre las habilidades de autoaprendizaje adquiridas por los estudiantes y su actitud hacia el uso del sistema de *e-*

learning (Moodle), los resultados también mostraron que las actitudes de los estudiantes hacia el uso del sistema *e-learning* eran positivas, pero que debía mejorarse la adquisición de habilidades de autoaprendizaje por parte de los estudiantes, para que pudieran usar el sistema de aprendizaje electrónico de esta plataforma de manera más efectiva. Kirkova-Bogdanova (2021) analiza la evaluación de un curso diseñado para preparar al profesorado para enseñar en línea en la plataforma Moodle y la satisfacción de los usuarios con la formación, donde los resultados indican que la confianza en las habilidades informáticas y la cualificación pedagógica son fuertes predictores del éxito de dicha formación. También se han realizado estudios sobre las técnicas de gamificación usando esta plataforma (Poondej & Lerdpornkulrat, 2019); o comparando el uso de las redes sociales y de Moodle en la enseñanza (Al-Azawei, 2019).

Dentro de las estrategias de aprendizaje destaca también la transferencia de conocimiento utilizando la plataforma Moodle. En este sentido el estudio de Tessier & Dalkir (2016) aborda como estas herramientas pueden ayudar a mejorar la transferencia de conocimiento entre empleados, y su desempeño individual y organizacional. De manera que el *e-learning* se demuestra como un método exitoso de transferencia de conocimiento.

2. OBJETIVOS

Tal y como se ha señalado en la introducción, la pandemia de la COVID-19 supuso un antes y un después para la enseñanza virtual, por ello, el presente trabajo continúa, amplía y mejora la línea sobre virtualización de las asignaturas en la enseñanza universitaria iniciada en 2019-2020 por el Grupo de Innovación Docente VIRTUALesMás. El objetivo del presente trabajo es comparar los resultados obtenidos en el curso académico 2020-2021 con los hallados en el curso 2019-2020 (Faba-Pérez, 2021), con el fin de observar posibles variaciones y la repercusión de la crisis sanitaria en la virtualización de las asignaturas, haciendo hincapié en aspectos de intercomunicación.

3. METODOLOGÍA

La investigación se realiza en la Facultad de Ciencias de la Documentación y la Comunicación de la Universidad de Extremadura (UEx) y, en concreto, en los títulos de Grado en Información y Documentación (INDO), modalidades presencial y semipresencial, y en el título de Máster Universitario en Gestión de Información en Redes Sociales y Productos Digitales en Internet (GIRS), modalidad virtual.

Mientras que los datos para el análisis del curso 2019-2020 se recopilaron en noviembre de 2019 (cuando aún no se había declarado la pandemia), los de curso 2020-2021 se recogen en febrero de 2021 (influenciados por el regreso a la enseñanza presencial en la UEx tras la pandemia sanitaria y marcada aún por el uso de mascarilla, distancia de seguridad en las aulas, etc.), aspecto que influirá, sin duda, en los resultados comparativos.

Para la recopilación de información se diseña un cuestionario de once preguntas sobre los recursos que las asignaturas de los títulos implicados usan en el Campus Virtual. Algunas cuestiones se valoran en escala Likert (1 a 3) (preguntas 1-5) y otras en porcentaje (pregunta 6.1-6.6). A continuación, se muestran las preguntas que conforman el cuestionario:

1. ¿La disposición de los contenidos en el Campus Virtual facilita la comprensión de las asignaturas?
2. ¿La disposición de los contenidos en el Campus Virtual facilita la autonomía del aprendizaje?
3. ¿Resulta útil el método de calificación y corrección de tareas, cuestionarios, etc. del Campus Virtual?
4. ¿Los sistemas de retroalimentación (*feedback*) usados en el Campus Virtual facilitan y refuerzan la comunicación con profesores y compañeros?
5. ¿La pandemia ha mejorado la comunicación en el Campus Virtual entre profesores y compañeros?
6. De los siguientes recursos del Campus Virtual, señala con X los que se usan normalmente en las asignaturas:
    6.1 Actividades de comunicación (chat, foro, Zoom, etc.)

6.2 Actividades de autoevaluación (cuestionarios, consultas, encuestas, etc.)
6.3 Apuntes en diversos formatos (archivos, carpetas, URL, etc.)
6.4 Material multimedia (vídeos, audio, etc.)
6.5 Tareas
6.6 Otros

A la encuesta responden 70 estudiantes y 14 profesores de las titulaciones implicadas.

4. RESULTADOS

A continuación, se reflejan los resultados obtenidos de los cuestionarios realizados en el curso 2020-2021 a estudiantes y a profesores de los tres títulos mencionados (Grado en Información y Documentación (INDO), modalidades presencial y semipresencial, y título de Máster en Gestión de Información en Redes Sociales y Productos Digitales en Internet (GIRS), modalidad virtual, sobre la temática que nos ocupa, es decir, analizar qué recursos usan las asignaturas de los diversos títulos en el Campus Virtual.

Es preciso aclarar que las respuestas se refieren a los títulos en general, no a las asignaturas particulares de cada uno de ellos. En el caso de los estudiantes, se han realizado encuestas por curso académico para cada título independiente (los Grados tienen cuatro cursos y el máster uno solo). En el caso del profesorado, se han llevado a cabo encuestas para los tres títulos conjuntamente.

Los resultados se comentan teniendo en cuenta las valoraciones de cada titulación secuencialmente (INDO presencial, INDO semipresencial y GIRS). En primer lugar, se muestran los resultados del promedio sobre 3 y, en segundo lugar, del promedio porcentual.

4.1. ESTUDIANTES

En la tabla 1 se observan los resultados de los estudiantes, que son analizados desde tres perspectivas.

4.1.1. Curso 2020-2021

Puntuaciones máximas. En el promedio sobre 3, las máximas son: 1. ¿La disposición de los contenidos en el Campus Virtual facilita la comprensión general de la asignatura? (2,42, INDO presencial), 3 En el caso de que existan actividades calificables, ¿te resulta útil para el aprendizaje el método de calificación y corrección de tareas, cuestionarios, etc.? (2,42, INDO semipresencial) y 2 ¿La disposición de los contenidos en el Campus Virtual facilita la autonomía del aprendizaje? (2,78, GIRS).

En el promedio porcentual, las máximas se producen en: 6 ¿Las tareas se usan en la asignatura del Campus Virtual? con 87,55 % en INDO presencial, 100 % en INDO semipresencial y 100 % en GIRS (donde este 100 % también se alcanza en 6.1 y 6.3). Puntuaciones mínimas. En el promedio sobre 3, las mínimas son: 5 ¿La pandemia ha mejorado la comunicación en el Campus Virtual entre profesores y compañeros? con 1,79 en INDO presencial), 1,71 en INDO semipresencial y 2,22, en GIRS. En el promedio porcentual, dejando al margen 6.6 Otros, la pregunta 6.4 ¿El material multimedia (vídeos, audio, etc.) se usa en la asignatura del Campus Virtual? es la que obtiene menores porcentajes (40,59 % -INDO presencial, 58,33 % -INDO semipresencial- y 55,56 % -GIRS).

4.1.2. Comparativa con 2019-2020

Con respecto a las preguntas comparables del promedio sobre 3 (1-4), aunque no se observan demasiadas fluctuaciones y, en todas las titulaciones, la media es superior a 2, lo cual quiere decir que los estudiantes siguen viendo el Campus Virtual como una herramienta útil para el estudio y aprendizaje de las asignaturas, sí hay un ligero descenso con respecto a 2019-2020, que puede ser debido a la utilización del Campus Virtual durante la pandemia. Esta última idea se ve reforzada por dos hechos que se reflejan en los datos:

- Las puntuaciones que dan los estudiantes de INDO (tanto presencial como semipresencial) a la pregunta 5 (sobre la utilización del Campus Virtual durante la pandemia), con promedios por debajo de 2 en ambas titulaciones.

– Las menores valoraciones de los estudiantes de 2º, 3º y 4º curso de INDO presencial respecto a los de 1º en la mayoría de las preguntas (sólo en la 1 y en la 4 los estudiantes de 4º otorgan puntuaciones ligeramente por encima a las valoraciones de los de 1º). Hay que tener en cuenta que los de 1º no habían llegado a la Universidad durante el confinamiento del curso anterior.

En cuanto a las preguntas comparables del promedio porcentual (6.1-6.), no se aprecian grandes diferencias respecto al pasado curso, excepto en 6.2 ¿Las actividades de autoevaluación (cuestionarios, consultas, encuestas, etc.) se usan en la asignatura del Campus Virtual?, que ha aumentado considerablemente del 37,78 % en 2019-2020 al 85,51 % en 2020-2021 (INDO presencial) y del 35,42 % al 91,67 % (INDO semipresencial) y ha descendido ligeramente en GIRS (del 70,36 % al 66,67 %). Este ascenso acusado en INDO puede deberse al impulso que los profesores de la titulación han dado a estas herramientas tras la experiencia de la pandemia.

4.1.3. Actividades de comunicación

En el promedio sobre 3, la cuestión 4 ¿Los sistemas de retroalimentación (f*eedback*) usados en el Campus Virtual facilitan y refuerzan la comunicación con profesores y compañeros? sigue manteniendo una media ≥2,02 sobre 3 en las 3 titulaciones (sin bien, ha descendido ligeramente respecto a 2019-2020, donde el promedio era ≥2,45); 5 ¿La pandemia ha mejorado la comunicación en el Campus Virtual entre profesores y compañeros?, cuestión novedosa en el presente curso, tiene una media ≥1,71 sobre 3 en las 3 titulaciones. En cuanto al promedio porcentual, la pregunta 6.1 ¿Las actividades de comunicación (chat, foro, Zoom, etc.) se usan en la asignatura del Campus Virtual? alcanza un promedio ≥58,16 % en los 3 títulos (subiendo muy ligeramente en INDO presencial y más acusadamente en GIRS respecto a 2019-2020, pero descendiendo en INDO semipresencial). Si bien todas las actividades aprueban, deben ser optimizadas en próximos estudios.

***TABLA 1**. Estudiantes. Recursos Campus Virtual*

	INDO PRESENCIAL										
Estudiantes	Preguntas promedio sobre 3					Preguntas promedio porcentual					
Curso	1	2	3	4	5	6.1	6.2	6.3	6.4	6.5	6.6
1º	2,58	2,50	2,75	2,25	2,18	25,00	100,00	100,00	83,33	100,00	25,00
2º	2,26	2,05	2,26	1,84	2,05	47,37	89,47	73,68	31,58	57,89	0,00
3º	2,15	1,62	2,33	1,67	1,54	76,92	69,23	76,92	30,77	92,31	0,00
4º	2,67	2,17	2,17	2,33	1,40	83,33	83,33	66,67	16,67	100,00	0,00
Total 20-21	2,42	2,08	2,38	2,02	1,79	58,16	85,51	79,32	40,59	87,55	6,25
Total 19-20	2,65	2,40	2,45	2,45	*	56,15	37,78	87,38	43,68	79,41	7,69
	INDO SEMIPRESENCIAL										
Estudiantes	Preguntas promedio sobre 3					Preguntas promedio porcentual					
Curso	1	2	3	4	5	6.1	6.2	6.3	6.4	6.5	6.6
1º	2,00	1,50	3,00	2,00	2,00	50,00	100,00	100,00	100,00	100,00	50,00
2º	1,50	2,50	2,50	2,00	2,00	100,00	100,00	50,00	0,00	100,00	0,00
3º	2,50	2,50	2,50	2,50	1,50	50,00	100,00	100,00	100,00	100,00	0,00
4º	2,33	2,33	1,67	2,33	1,33	66,67	66,67	100,00	33,33	100,00	0,00
Total 20-21	2,08	2,21	2,42	2,21	1,71	66,67	91,67	87,50	58,33	100,00	12,50
Total 19-20	2,77	2,55	2,66	2,59	*	92,86	35,42	78,87	26,19	93,75	3,57
	GIRS										
Estudiantes	Preguntas promedio sobre 3					Preguntas promedio porcentual					
Curso20-21	1	2	3	4	5	6.1	6.2	6.3	6.4	6.5	6.6
	2,44	2,78	2,67	2,67	2,22	100,00	66,67	100,00	55,56	100,00	44,44
Total 20-21	2,44	2,78	2,67	2,67	2,22	100,00	66,67	100,00	55,56	100,00	44,44
Total 19-20	2,80	2,87	2,84	2,74	*	92,85	70,36	88,64	70,14	97,28	21,64

*Sin datos

Fuente: elaboración propia

Respecto a los comentarios realizados por los estudiantes del Grado de Información y Documentación (presencial) en las encuestas, hay que señalar que, respecto a la comunicación, se destaca el uso de los foros por parte del profesorado, frente a la herramienta Zoom. Se resalta también la necesidad de que el profesorado ponga al día la corrección de tareas que se suben al Campus Virtual, ya que, en ocasiones, no se hace con la debida rapidez. También algunos alumnos censuran que, durante la

pandemia, se echó en falta una mayor explicación de los contenidos subidos al Campus.

Por otra parte, algunos alumnos del Máster Universitario en Gestión de Información en Redes Sociales y Productos Digitales en Internet (GIRS), se quejaban del diseño de las propias secciones y páginas del Campus Virtual, no tanto del diseño de las asignaturas, en concreto uno de ellos señalaba:

> "el aspecto de la página es poco más evolucionado que aquellas páginas iniciales simples de HTML que encontrábamos en los inicios de Internet. La información no se distribuye claramente, hay siempre una cantidad excesiva de enlaces en todas las páginas". Otros decían: "La distribución de la información en pantalla, la coherencia y la homogeneidad estética, así como el uso de colores y fuentes es nefasta y poco profesional en comparación con el aspecto de las páginas por las que hoy en día solemos " o "Desde mi punto de vista, la comunicación puede mejorar sustancialmente si se utilizaran todos los recursos".

Se incidía también en la necesidad de no abrir tantas pestañas para acceder a los recursos, y que la información se concentrase en la misma página.

4.2. PROFESORADO

En la tabla 2 se observan los resultados del profesorado. Al igual que en el caso de los estudiantes, los resultados también se estudian desde tres perspectivas, pero hay que recordar que el análisis no se realiza por titulaciones separadas.

4.2.1. Curso 2020-2021

Puntuaciones máximas. En el promedio sobre 3, la máxima se alcanza en 1 ¿La disposición de los contenidos en el Campus Virtual facilita la comprensión general de la asignatura? (2,93). En cuanto al promedio porcentual, la máxima es compartida entre 6.1 ¿Las actividades de comunicación (chat, foro, Zoom, etc.) se usan en las asignaturas del Campus Virtual? y 6.5 ¿Las tareas se usan en las asignaturas del Campus Virtual?, con un 100 % en ambos casos. Puntuaciones mínimas, 5 ¿La pandemia ha mejorado la comunicación en el Campus Virtual entre profesores y compañeros? (2) en el promedio sobre 3 y (dejando al margen

6.6 Otros), 6.2 ¿Las actividades de autoevaluación (cuestionarios, consultas, encuestas, etc.) se usan en la asignatura del Campus Virtual? (64,29%). Como se observa, tanto las máximas como las mínimas son elevadas.

4.2.2. Comparativa con 2019-2020

Respecto a las preguntas comparables del promedio sobre 3 (1-4), no se observan demasiadas vacilaciones, si bien, en general, han aumentado con respecto al curso pasado, sobre todo, en la pregunta 3 En el caso de que existan actividades calificables, ¿te resulta útil para el aprendizaje el método de calificación y corrección de tareas, cuestionarios, etc.? que ha ascendido de 2,41 en 2019-2020 a 2,86 en 2020-2021.

4.2.3. Actividades de comunicación

En el promedio sobre 3, la cuestión 4 ¿Los sistemas de retroalimentación (*feedback*) usados en el Campus Virtual facilitan y refuerzan la comunicación con profesores y compañeros? tiene una media de 2,38 sobre 3 (sin bien, ha descendido ligeramente respecto a 2019-2020 donde alcanzaba los 2,41), y la cuestión 5 ¿La pandemia ha mejorado la comunicación en el Campus Virtual entre profesores y compañeros? (nueva en 2020-2021) alcanza un 2 sobre 3. En cuanto al promedio porcentual, 6.1 ¿Las actividades de comunicación (chat, foro, Zoom, etc.) se usan en la asignatura del Campus Virtual?, logra el 100% en 2020-2021.

***TABLA 2**. Profesorado. Recursos Campus Virtual*

	INDO Presencial, INDO Semipresencial y GIRS										
Profesorado	Preguntas promedio sobre 3					Preguntas promedio porcentual					
Curso	1	2	3	4	5	6.1	6.2	6.3	6.4	6.5	6.6
Total 20-21	2,93	2,71	2,86	2,38	2,00	100,00	64,29	92,86	78,57	100,00	28,57
Total 19-20	2,80	2,83	2,41	2,41	*	**					

*Sin datos
*Sin coincidencias en las preguntas

Fuente: elaboración propia

Por otra parte, los comentarios de los profesores hacen hincapié en los métodos de corrección. Algunos dicen que no se adaptan bien al tipo de asignaturas que imparten, ya que son algo complejas y cambiantes, de manera que necesita complementar las correcciones manualmente. También se señalan que, al ser un Máster virtual, la dinámica de enseñanza y los recursos utilizados han sido los mismos, por lo que, a nivel académico, la titulación planteada por la pandemia no ha afectado a la enseñanza en este sentido.

5. DISCUSIÓN

Aunque con los límites que implica el estudio realizado, que fundamentalmente son abarcar un periodo de tiempo limitado a dos cursos académicos y mostrar los resultados en general de las titulaciones y no de las asignaturas particulares (hecho que puede ocultar, por ejemplo, las diferencias que pueden existir por la variedad de contenidos, más o menos proclives a la virtualización; o por las diferentes actitudes y/o capacidades del profesorado en cuanto al uso de las herramientas que permite la virtualización de la enseñanza), está claro que los datos obtenidos revelan una consolidación de la enseñanza virtual, que podemos decir que ha venido para quedarse.

El periodo de la pandemia que en la Universidad de Extremadura afectó en su parte más severa de confinamiento a un semestre completo sirvió de experimento para aplicar una docencia sin ningún tipo de presencialidad. El experimento llevado a cabo a marcha forzada por la cruda realidad impuesta contó con la ventaja de la experiencia previa de las enseñanzas semipresenciales y el empleo del campus virtual como apoyo de las enseñanzas presenciales. Dos aspectos con larga trayectoria en nuestra Universidad. Esta realidad puede explicar, en parte, que en los resultados obtenidos en este estudio la diferencia no sea muy llamativa entre el curso afectado por la pandemia y el no afectado.

Otra de las realidades que nos plantea las circunstancias que enmarcan el estudio realizado es este interrogante: ¿qué implicaciones puede tener la experiencia de haber llevado a cabo de manera satisfactoria un semestre de forma totalmente virtual al retomar de nuevo la docencia

presencial? Es decir ¿la docencia presencial post-COVID-19 se ha podido ver afectada de algún modo?

Los datos obtenidos nos dan algunas pistas, por ejemplo, la alta valoración de los estudiantes de la pregunta 1 (promedio 3) "¿La disposición de los contenidos en el Campus Virtual facilita la comprensión de la asignatura?" refleja que la que se puede considerar como principal ventaja de la docencia presencial: una mejor compresión de los contenidos por las explicaciones en vivo del profesor, reforzada por la interacción física estudiantes-profesor, no se considera afectada por la virtualidad. Además, es destacable que también lo consideren así los profesores (que también ha valorado con máxima puntuación la pregunta 1, promedio 3). Sería interesante ir comprobando de ahora en adelante cómo se comportan los estudiantes con la enseñanza presencial: regularidad en la asistencia a clase, motivación, interés, atención, etc. Claramente, tenemos un inquietante reto para los próximos años…

6. CONCLUSIONES

Como todos los resultados del curso 2020-2021 en ambos colectivos obtienen promedios ≥2,10 sobre 3 y ≥74,94 % sobre 100%, se concluye que el Campus Virtual es una herramienta útil para la enseñanza y aprendizaje de las asignaturas. No obstante, en la comparativa con 2019-2020 (≥2,59 sobre 3, y ≥70,05 % sobre 100%), se observa un ligero descenso en el curso 2020-2021 en el promedio sobre 3, especialmente, en cuestiones relacionadas con la comunicación, aspecto que sorprende, puesto que deberían haberse mejorado tras la pandemia. Sin embargo, el promedio porcentual ha aumentado durante este curso, reforzándose, por ejemplo, las actividades de autoevaluación.

De cualquier forma, se declara que existe una cierta necesidad en mejorar el diseño de la plataforma Moodle para hacerla más atractiva. Tal vez esta sea una cuestión meramente generacional con un alumnado que asimilan los conocimientos y conceptos a través del mundo visual.

Es interesante destacar que, frente a los títulos de Grado, y más en concreto el Grado de Información y Documentación (presencial) que requirió de una mayor adaptación a la enseñanza virtual durante la COVID-

19, en el Máster GIRS no existe esa diferenciación al ser totalmente virtual, independientemente de las circunstancias externas.

7. AGRADECIMIENTOS

Este trabajo forma parte de la investigación desarrollada por el Grupo de Innovación Docente "VIRTUALes MÁS" (Blanco-Sánchez, T.; Caldera-Serrano, J.; Espinosa-Calvo, M. E.; Faba-Pérez. C.; Gómez-Crisóstomo, R.; Herrera-Morillas, J.L.; López-Pujalte, C.; Maldonado-Escribano, J.; Mota-Medina, M.; Muñoz-Cañavate, A.; Pérez-Pulido, M.; Rico-Callado, F.L.; Romo-Fernández, Luz M.; Sanz- Hernando, C.; Solano Macías, Carmen; Zapico-Alonso, F.) de la Universidad de Extremadura, en el marco del Proyecto de Innovación 2020-2021, concedido por el Servicio de Orientación y Formación Docente de la Universidad, al que agradecemos su financiación, al igual que a todos los estudiantes que han participado en él.

8. REFERENCIAS

Afzal, H. M. I., Ishtiaq, M., Ali, R., Afzal, S., Ahmad, F., Junaid, K., Younas, S., Hamam, S. S. M. & Ejaz, H. (2020). COVID-19 pandemic and e-learning system: perception of teaching faculty at medical colleges in Pakistan. *Pakistan Journal of Medical and Health Sciences*, 14(3), 760-763.

Al-Azawei, A. (2019). What drives successful social media in education and e-learning? A comparative study on Facebook and moodle. *Journal of Information Technology Education: Research*, 18, 253 - 274,

Alharbi, K., Khalil, L. (2022). A Descriptive Study of EFL Teachers' Perception toward E-learning Platforms during the Covid-19 Pandemic. *Electronic Journal of e-Learning*, 20(4), 336-359.

Alkabaa, A.S. (2022). Effectiveness of using E-learning systems during COVID-19 in Saudi Arabia: Experiences and perceptions analysis of engineering students. *Education and Information Technologies*, *27*(8), 10625-10645.

Bustamante, J.C., Segura-Berges, M., Lizalde-Gil, M., Peñarrubia-Lozano, C. (2022). Qualitative Analyses of e-Learning Implementation and Hybrid Teaching during the COVID-19 Pandemic at Spanish Universities. *Sustainability (Switzerland)*, *14*(19), art. no. 12003.

Cope, B., Kalantzis, M. (2023). A little history of e-learning: finding new ways to learn in the PLATO computer education system, 1959–1976. *History of Education* (en prensa).

Faba-Pérez, C. (2021). ¿Hacemos lo que debemos en la enseñanza virtual universitaria? En: REDINE (Ed.). Conference Proceedings EDUNOVATIC 2021. Madrid: Redine, pp. 538-543. ISBN: 978-84-124511-2-2.

Guevara Iñiguez, E., Cedeño Álvarez, R.C., Escobar Gortaire, M.E., Medina Velasco, S.R. (2021). El rol del docente en la educación virtual. *RECIMUNDO: Revista Científica de la Investigación y el Conocimiento*,5(3), 101-107.

Kirkova-Bogdanova, A. (2021). Course in E-learning and Moodle for Academic Staff – Development, Provision, Evaluation, Satisfaction. *TEM Journal*, *10*(4), 1708-1714.

Mahasneh, O.M. (2022). The relationship between the self-learning skills and attitude of Shoubak University College students towards using the e-learning system (Moodle). *International Journal of Learning and Change*, *14* (5-6), 487-499.

Merchán Rivera, J.M & Zumba Gamboa, J. (2018). Plan de formación para el manejo de entornos virtuales para los docentes de la Universidad de Guayaquil. *INNOVA Research Journal*, 3(8), 50-63.

Moodle (2023). *Historia*. https://docs.moodle.org/all/es/Historia

Moliner, L., Lorenzo-Valentin, G., Alegre, F. (2021). E-Learning during the Covid-19 pandemic in Spain: A case study with high school mathematics students. *Journal of Education and e-Learning Research*, *8*(2), pp. 179-184

Nikou, S., Maslov, I. (2023. Finnish university students' satisfaction with e-learning outcomes during the COVID-19 pandemic. *International Journal of Educational Management*, *37*(1), 1-21.

Pangarso, A., Setyorini, R. (2023). The drivers of E-learning satisfaction during the early COVID-19 pandemic: empirical evidence from an indonesian private university. *Cogent Education*, *10*(1), art. no. 2149226.

Patra, S.K., Sundaray, B.K., Mahapatra, D.M. (2021). Are university teachers ready to use and adopt e-learning system? An empirical substantiation during COVID-19 pandemic. *Quality Assurance in Education*, *29*(4), 509-522.

Poondej, C. Lerdpornkulrat, T. (2019). Gamification in E-learning: A moodle implementation and its effect on student engagement and performance. *Interactive Technology and Smart Education*, *17*(1), 56- 66.

Rea Fajardo, S. & Medina Crespo, J.A. (2016). La educación a distancia como mecanismo de inclusión social en las Universidades del Ecuador. *Alternativas*,*17*(2), 5-10.

Stecuła, K., Wolniak, R. (2022). Advantages and Disadvantages of E-Learning Innovations during COVID-19 Pandemic in Higher Education in Poland. *Journal of Open Innovation: Technology, Market, and Complexity*, *8*(3), art. no. 159.

Subashini, N., Udayanga, L., De Silva, L.H.N., Edirisinghe, J.C., Nafla, M.N. (2022). Undergraduate perceptions on transitioning into E-learning for continuation of higher education during the COVID pandemic in a developing country: a cross-sectional study from Sri Lanka. *BMC Medical Education*, *22*(1), art. no. 521.

Sun, P. C., Tsai, R. J., Finger, G., Chen, Y. Y., & Yeh, D. (2008). What drives a successful eLearning? An empirical investigation of the critical factors influencing learner satisfaction. *Computers & Education*, *50*(4), 1183–1202.

Tessier, D. & Dalkir, K, (2016). Implementing Moodle for e-learning for a successful knowledge management strategy. *Knowledge Management and E-Learning*, *8*(3), 414-429

EL PROFESORADO ANTE LAS TIC: ESTUDIO DE CASO EN UNA UNIVERSIDAD PRIVADA

MARINA DEL PINO ANGULO ESPINOSA
Universidad Fernando Pessoa Canarias (UFPC)

MARIANO URRACO SOLANILLA
Universidad a Distancia de Madrid (UDIMA)

1. INTRODUCCIÓN

Según la Comisión de Comunidades Europeas (2001), Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC) son todos aquellos servicios y recursos que se sirven de equipos y programas informáticos y que con frecuencia usan conexión a internet. Partiendo de esta definición, se puede constatar que las nuevas tecnologías de la información y comunicación están presentes en la actualidad en la formación universitaria, como se evidencia por la inversión que, en la primera década del siglo XXI, las universidades han realizado en infraestructura, tecnología y formación sobre TIC, además de la puesta en marcha de nuevas titulaciones con presencia de estos recursos tecnológicos (Cebrián De la Serna, 2011).

La presente investigación consiste en un estudio de caso en el que se analizarán las experiencias de los profesores[6] de una universidad privada sobre el uso de las TIC, las competencias que han desarrollado y la opinión y actitud acerca de la integración de estas nuevas tecnologías en la docencia universitaria. Asimismo, se abordarán otros factores que pueden influir en el manejo de este tipo de herramientas en este nivel educativo, como pudiera ser todo lo relativo a exigencias percibidas por

[6] Atendiendo a las directrices de la Real Academia de la Lengua Española, hemos optado por evitar los desdoblamientos en el lenguaje a favor del uso genérico del masculino. Por tanto, hemos decidido referirnos a las personas de ambos sexos en términos de "el alumno" o bien "los profesores" y "los docentes".

parte del profesorado para que incorporen este tipo de recursos en su práctica profesional. Con todo ello se pretende analizar la relación establecida entre estos docentes universitarios y las TIC, contribuyendo al eventual desarrollo de planes formativos centrados en estas cuestiones.

En ese sentido, en los siguientes apartados de este artículo se revisará la literatura referida a la relación existente entre TIC y profesorado universitario, para explicar a continuación las bases metodológicas del estudio de caso desarrollado, cuyos resultados son expuestos y discutidos a la luz del relato de los profesores entrevistados, tomando el corpus teórico previamente existente como elemento de contraste de los hallazgos realizados.

2. MARCO TEÓRICO

2.1. Las TIC en la docencia universitaria: el desarrollo de competencias del profesorado

Desde mediados de los años 90, el uso de las TIC ha ido incrementándose en el ámbito educativo en general y, especialmente, en las universidades. Sigalés (2004), siguiendo a Bates (1993), menciona los factores que influyen en este interés por la incorporación de las TIC a la educación, como son "la accesibilidad que proporcionan las TIC, su potencial pedagógico, la facilidad de manejo por parte de profesores y estudiantes, y la creciente presión social para la incorporación de dichas tecnologías" (Sigalés, 2004, p. 1). Este mismo autor señala que a estos factores se une la necesidad que han experimentado las universidades de romper con los límites del espacio y del tiempo que impone la formación presencial, para tender hacia nuevas oportunidades y retos dentro de un espacio universitario más abierto y global. Todos estos elementos sirven para explicar el interés que suscitan las TIC en la formación universitaria. La educación se califica como un "bien social" que debe ir en consonancia con los cambios que va experimentando la sociedad a todos los niveles, como indican Cardona et al. (2014) referenciando a Riascos et al. (2009).

En ese sentido, García-Varcárcel (2007) alude a la importancia de las TIC en el entorno educativo universitario, importancia que se constata en el hecho de que se exijan nuevos espacios de aprendizaje, asociados a

nuevas funciones y roles de los docentes. Ahondando en el rol docente, Páramo et al. (2016, p. 111) afirman que "el uso de las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) en educación ha supuesto un cambio de estilo, tanto por parte de docentes como de estudiantes". Con la inclusión de las TIC en educación, el docente asume el papel de guía, rol no menos importante para el manejo de las TIC, dado que este nuevo elemento demanda al docente una serie de competencias frente a un alumno que, como indican los autores, "se convierte en un agente activo en la planificación, desarrollo, adquisición y evaluación de la información".

Desde la implantación del Sistema Europeo de Transferencia de Créditos (ECTS), nuestras universidades se han visto forzadas a cambiar determinados aspectos que tienen que ver con la transmisión del conocimiento, el desarrollo de una nueva metodología y la implementación de una mejora en la calidad formativa (De Pablos y Villaciervos, 2005). El docente forma parte de los mecanismos que activa la universidad para poder realizar estos cambios y adaptarse a las nuevas exigencias del contexto internacional. Las TIC proporcionan nuevos accesos al conocimiento, superando limitaciones de espacio y tiempo, fomentando una mayor flexibilización del aprendizaje, con más recursos disponibles para enriquecer el proceso. Todos estos aspectos no solo influyen en el proceso de enseñanza-aprendizaje, por el acceso a la información, la forma de estructurarla o los ritmos del aprendizaje; sino que también intervienen en las competencias que se exigen a los docentes, dado que el uso de las TIC por sí mismo "no supone una oferta pedagógica como tal, sino que su validez educativa estriba en el uso que los agentes educativos y las comunidades educativas hagan de ella" (De Pablos y Villaciervos, 2005, p. 101). La presencia de las TIC en educación implica que el docente debe poseer conocimientos para su manejo dentro del aula. Se requiere que los profesores estén actualizados en estas cuestiones para poder usar los recursos correctamente, de forma que enriquezcan el proceso de enseñanza aprendizaje. Como indican López de la Madrid y Chávez (2013, p. 4), a partir del trabajo de Laferrière y Gervais (2008), el éxito o fracaso de la inclusión de las tecnologías de la información y comunicación dentro del aula depende de la "voluntad del docente, de su conocimiento y habilidades". Por este motivo, los profesores no solo

deberían tener una buena disposición y una actitud y percepción positiva hacia las TIC, sino también la competencia, tanto teórica como práctica, para saber usar estas tecnologías, para lo que es importante que reciban una formación de calidad centrada en estas nuevas herramientas digitales.

Todo ello debe entenderse a la luz de la idea de que el conocimiento se traduce en el desarrollo de competencias. Y, en relación a esta cuestión, Ávila y Riascos (2011) ponen de manifiesto que las competencias de los docentes están directamente relacionadas con las de los alumnos, porque, según indican estas autoras, el desarrollo de las competencias de los docentes, con respecto a la creación y gestión de grupos de personas que comparten conocimiento a través de la TIC y al uso de las herramientas digitales, promueve el desarrollo de competencias por parte del alumnado en la construcción del conocimiento y en el aprendizaje continuo.

En la misma línea, Aguiar y Rodríguez (2018, p. 144) hacen referencia a diferentes enfoques que definen la "competencia", enfatizando que "lo esencial es entender que ser competente no radica en que se posea[n] algunas o muchas capacidades pues la competencia no reside en los recursos (capacidades), sino en la movilización misma de los recursos; no es poseer, es utilizar". Atendiendo a esta definición, con relación al tema de las competencias en TIC, es importante que el docente sepa cómo usar y manejar la tecnología desde el punto de vista práctico, más que tener conocimientos teóricos sobre cuál es su funcionamiento.

2.2. El profesorado y su relación con las TIC: actitudes, opiniones y visiones

Además de las competencias docentes, se establecen otros factores importantes en lo que se refiere a la integración y uso de las TIC en el ámbito educativo universitario, relacionados con la opinión y la actitud de los docentes hacia estas tecnologías. Álvarez et al. (2011, p. 3) indican que "el concepto de actitud se ha definido tradicionalmente como una disposición a reaccionar favorable o desfavorablemente hacia un objeto, situación o suceso". Siguiendo esta misma línea, Sáez (2010, p. 188) argumenta en su estudio que la actitud de los docentes es un factor muy importante, porque si tienen "una concepción positiva de los métodos activos y las ventajas del uso de herramientas versátiles y con

beneficios pedagógicos, los docentes llevarán a cabo una labor de formación, dedicación de tiempo y diseño de actividades orientadas en este sentido". Por tanto, si el docente muestra una actitud positiva hacia las herramientas digitales, sus ventajas y beneficios, se definirá como profesional implicado de forma efectiva en el proceso de enseñanza-aprendizaje.

En el estudio de Álvarez et al. (2011), centrado en la actitud de los profesores de la Facultad de Traducción e Interpretación de la Universidad de Valladolid hacia la integración de las TIC en la práctica docente, se concluye que las actitudes de los docentes, junto con sus percepciones y sus conocimientos, son factores vitales en la inclusión de las TIC en el ámbito docente. También debemos tener en cuenta la "tecnofobia", tal y como mencionan Marín y Romero (2009), para señalarlo como uno de los problemas en lo que respecta a la integración de estos recursos. Con "tecnofobia", Marín y Romero se refieren a aquellos docentes que prefieren una lección magistral y un libro de texto a metodologías activas basadas en la aplicación de las TIC. Como bien indica Mirete (2016), la actitud hacia las TIC puede conducir a los docentes a estar más cerca de la tecnofobia, si mantienen una actitud negativa hacia las TIC, o de la tecnofilia, si su actitud es positiva.

En esa misma línea de análisis de la diversidad de estilos pedagógicos, la investigación realizada por Tapasco y Giraldo (2017), en la que se hace una comparativa sobre la percepción y uso de las TIC entre profesores de universidades privadas y públicas, evidencia en sus conclusiones que existen diferencias entre el profesorado de ambos tipos de universidad en relación a la percepción, apropiación y uso de las TIC. En este sentido, los profesores pertenecientes a universidades privadas consideran que el aprendizaje con TIC es más efectivo que el aprendizaje con enfoques tradicionales y usan en mayor medida TIC para comunicarse con sus estudiantes.

2.3. Desarrollo de planes de formación en TIC para el profesorado universitario

Si a la Universidad se le exige una calidad formativa, no es de recibo que el profesorado tenga un nivel de formación en TIC inferior al del alumnado de nuevo ingreso en las Facultades. Teniendo en cuenta que

el alumnado que accede por primera vez a la Universidad ha cursado, entre sus materias de estudio en Educación Secundaria Obligatoria (ESO) y Bachillerato, la asignatura de Tecnología de la Información y Comunicación, y ha adquirido la competencia digital como una de las competencias dentro del Curriculum establecido para ESO y Bachillerato (Real Decreto 1105/2014, de 26 de diciembre), el profesorado de enseñanza universitaria debe poseer, como mínimo, este mismo nivel, con la posibilidad de que, a través de una formación específica, mejore su competencia digital.

Una de las cuestiones importantes que avalan el diseño de un plan de formación actualizado en estas materias es el aprendizaje a lo largo de la vida, que, tal y como señala Ortega (2010), es una de las competencias esenciales ante las demandas del Espacio Europeo de Educación Superior. La evolución de las TIC hace que el aprendizaje a lo largo de toda la vida cobre sentido en lo que respecta a la actualización de conocimientos sobre TIC por parte de los profesores, dado que

> la necesidad de tener que formarse a lo largo de toda la vida se impone cada vez más, fruto de que algunos acontecimientos contribuyen a que los conocimientos queden rápidamente desfasados, tales como la rápida evolución de los conocimientos, de la información, de la ciencia y de la tecnología (Ortega, 2010, p. 322).

El avance tecnológico va a tal ritmo que requiere una continua actualización de los conocimientos de los profesores en este ámbito de las TIC. Siguiendo esta misma línea, Marín y Romero (2009, p. 99) aluden a un "proceso de aprendizaje continuo e irremediable" cuando hablan del crecimiento profesional del docente. Como indican las autoras, las TIC suponen un recurso que favorece el progreso del profesor en su faceta investigadora y en la de docente, facilitando a la vez su continuo crecimiento por el rápido avance de la tecnología. Desde esa perspectiva, es importante ofrecer a los docentes un plan de formación que vaya cubriendo sus necesidades y facilite su desarrollo y crecimiento profesional. La aplicación de las TIC tiene sus beneficios dentro del proceso de enseñanza-aprendizaje, pero también trae consigo desafíos en relación a su correcta aplicación y en cuanto a los requisitos de conocimientos teóricos que debe cumplir el docente, por lo que es fundamental el diseño

de un plan de formación ajustado a las necesidades concretas de los profesionales de este ámbito, a partir de sus demandas y problemáticas específicas.

3. OBJETIVOS

Para este estudio de caso se ha definido el siguiente objetivo general:

- Analizar la relación establecida entre los docentes universitarios de la Universidad Fernando Pessoa Canarias y las TIC.

A partir de este objetivo general se desarrollan los siguientes objetivos específicos:

- Recabar las experiencias/vivencias que han tenido los docentes de la UFPC en el uso de las TIC.
- Describir el conocimiento y las competencias desarrolladas por los docentes universitarios respecto al uso de las TIC en el ámbito educativo.
- Comprender la actitud, la opinión hacia el papel de las TIC y las visiones acerca de las TIC en el ámbito de la enseñanza universitaria que tienen los docentes.
- Analizar las exigencias percibidas por el profesorado con respecto al uso de las TIC.
- Contribuir al diseño de un posible plan de formación centrado en el desarrollo de competencias TIC para el profesorado universitario.

4. METODOLOGÍA

Para cubrir los objetivos señalados al comienzo de este capítulo, en este estudio hemos decidido seguir un enfoque de tipo cualitativo basado en la implementación de la técnica de la entrevista en profundidad. Se ha realizado un total de siete entrevistas en profundidad a docentes de una universidad privada, seleccionados a través de un casillero tipológico

construido tomando en consideración las siguientes variables: *Tipo de experiencia*, *Nivel de uso de las TIC* y *Nivel de formación recibida en TIC*.

Para la definición de la variable *Tipo de experiencia* hemos tenido en cuenta la valoración del conjunto de experiencias en el uso de TIC que ha tenido un docente, distinguiendo entre *positiva*, *diversa* y *negativa*, según si el profesor, a lo largo de su trayectoria laboral, ha cubierto sus expectativas con las TIC siempre, a veces o nunca, respectivamente. Con relación a la segunda variable, *Nivel de uso de las TIC*, las categorías que se han tenido en cuenta son *alto*, *medio* y *bajo*, dependiendo del porcentaje aproximado de sesiones en que se haga un uso de las TIC, en función del total de horas docentes, entendiendo que existe una relación entre esta variable y el conocimiento de los participantes sobre las TIC, puesto que se postula que a más uso, mayor conocimiento. Para la tercera variable, el *Nivel de formación en TIC*, se distinguen las siguientes categorías: *nivel experto*, en caso de haber realizado algún Máster o formación en TIC; y *nivel usuario*, en el caso de que no se posea formación específica.

El casillero tipológico resultante, producto del cruce de las variables antes descritas, es el siguiente:

	nivel experto			**nivel usuario**		
	positiva	**diversa**	**negativa**	**positiva**	**diversa**	**negativa**
alto	1	2	3	4	5	6
medio	7	8	9	10	11	12
bajo	13	14	15	16	17	18

En este estudio se han realizado las entrevistas resaltadas en amarillo, desarrollándose dos entrevistas en el perfil correspondiente a la casilla número 7. Con ello se ha pretendido cubrir perfiles variados, incluyendo las dos categorías de *Nivel de uso de las TIC* (cuatro entrevistas en el cuadrante de nivel experto y otras tres en nivel usuario); las tres categorías (alto, medio y bajo) de *Nivel de formación recibida de TIC* y, por último, las tres categorías (positiva, negativa y diversa) de la variable *Tipo de experiencia*.

5. DISCUSIÓN DE RESULTADOS

5.1. Recursos TIC utilizados: la experiencia de los docentes

Todas las personas entrevistadas, independientemente del nivel de uso de TIC y de su experiencia, manifiestan usar aplicaciones para presentación (como Microsoft PowerPoint), vídeos de internet (específicamente de YouTube) y la plataforma de la universidad (para realizar cuestionarios online, comunicarse con los alumnos, subir tareas, etc.). Asimismo, todos señalan el uso de la plataforma de videoconferencia integrada dentro de la específica que tiene la universidad para la gestión académica y administrativa. Por tanto, se demuestra que todos los entrevistados utilizan, al menos, las aplicaciones mínimamente requeridas que deben usar, bien sea porque se les demanda que usen la plataforma de la universidad o bien porque deliberadamente optan por emplear un recurso concreto con la intención de dinamizar ciertos contenidos y evitar la pérdida de atención por parte del alumnado.

Cinco de los siete entrevistados suelen usar páginas web específicas para realizar actividades online y dos de estos cinco perfiles acceden a la página web de las charlas TED para desarrollar actividades en sus aulas. La mayoría de los entrevistados usa páginas web especificas según su área de interés, así como TIC específicas para animar los contenidos de sus aulas, por lo que se aprecia un uso extendido de este tipo de recursos digitales. Se constata que estos entrevistados tienen experiencia positiva en TIC y un nivel de uso medio o alto, lo que hace vislumbrar la relación existente entre *Tipo de experiencia* y *Nivel de uso de las TIC*.

En ese sentido, cabe destacar que la mayoría de los docentes que describen su experiencia con las TIC como positiva destacan su valor dinamizador al hacer la clase menos monótona. Además, explican su experiencia con algunas de ellas, como Physioex, que simula experimentos reales en laboratorio y prepara a los alumnos en relación a los conocimientos básicos que deben tener antes de ir a un laboratorio real. Se observa cierto entusiasmo por parte de los dos profesores que explican su experiencia con esta aplicación, porque aprecian que es muy interesante para ahorrar recursos, al poderse repetir los experimentos fallidos hasta que

sean exitosos, y para facilitar una mejor adquisición de competencias al adecuarnos al ritmo de aprendizaje de cada alumno.

Los docentes que más variedad de TIC usan son los cuatro profesores correspondientes a las casillas 10, 7 (dos profesores) y 1. El docente que ocupa la casilla 10 destaca la experiencia que tuvo por primera vez con Instagram para uso educativo, presentando a los alumnos un proyecto en equipo. Los resultados de esta actividad fueron excelentes, por el grado de implicación de los alumnos, la motivación y los resultados en la adquisición de competencias. Se observa un alto grado de satisfacción de la docente cuando nos explica su experiencia con este recurso y su intención de seguir usándolo en los próximos años.

En cuanto al nivel de uso, que hemos categorizado como alto, medio o bajo, entendiendo que a más uso, mayor conocimiento, resulta destacable que los cinco profesores que describen su experiencia como positiva tienen un nivel de uso TIC alto, en el caso de los dos docentes de las casillas 1 y 4, y medio en los dos profesores de la casilla 7 y el docente de la casilla 10. Todos ellos consideran que las TIC son importantes para dotar de mayor fluidez una clase, romper el ritmo de sesiones más teóricas y facilitar una mejor adquisición de competencias. Por tanto, se puede constatar la relación existente entre experiencia y nivel de uso, porque si la experiencia del docente es positiva, el nivel de uso de estos recursos por parte de dicho docente tiende a aumentar.

En ese sentido, el docente cuyo perfil corresponde con la casilla 8, que presenta una experiencia diversa (ambivalente) con respecto al uso de las TIC, expresa un nivel de uso medio. Este docente opina que, aunque entiende que son recursos importantes, estos deben estar al servicio del tipo de contenidos, y que la explicación de ciertos contenidos no puede apoyarse en las TIC. Por tanto, es partidario de un uso medido y controlado de las TIC, dado que estos recursos no siempre han cubierto sus expectativas. Por su parte, el docente de la casilla 18 indica un nivel de uso bajo, motivado por su experiencia con respecto al manejo de las TIC, que ha descrito como negativa.

5.2. Actitudes y opiniones del profesorado con respecto a las TIC

En cuanto a la opinión, actitud y visión de los docentes entrevistados, cabe resaltar que los docentes con experiencia positiva tienen muy buena opinión de las TIC por su carácter dinamizador y de entretenimiento. Las consideran imprescindibles y necesarias, porque ayudan a una mejor adquisición de las competencias y despiertan el sentido positivo de la competición, aumentando la motivación y mejorando la memoria. Es interesante apreciar cómo pueden describir su experiencia como positiva, en base al uso que le dan a las TIC de forma general, y tener opiniones contrarias con respecto al uso específico de alguna en concreto, como, por ejemplo, Kahoot! El docente con perfil de casilla 4 no usa esta herramienta e indica que no le gusta esta aplicación, expresando textualmente que "a mí esa parte lúdico festiva en el aula no me gusta, es más, me separa un poco", para razonar, a continuación, que quizás sea por desconocimiento del funcionamiento de esta herramienta. Por su parte, a la docente con perfil casilla 10 le gusta Kahoot!, sobre todo para usarlo directamente en clase, porque permite analizar las respuestas de los alumnos en el momento y para ver en qué están fallando:

> Tengo claro que nos gusta divertirnos de pequeños y nos gusta divertirnos de mayores siempre. De hecho, en cuanto les pongo un juego en clase, atienden mucho más y a veces ponen en práctica cosas que no son capaces de responder si no es en un juego, porque se motivan para competir entre dos equipos.

Se aprecia la existencia de opiniones encontradas que pueden manifestarse en el discurso de una misma persona, como sucede con el docente de perfil casilla 8, quien, como punto de partida, opina que el uso inapropiado de las TIC puede desviar la atención del alumno hacia el procedimiento como tal, evitando que los alumnos se centren en el contenido. No obstante, este mismo docente aprecia que las TIC pueden "enganchar" a los alumnos en ciertos contenidos. En su opinión, como balance general, se deben usar de manera moderada y con un sentido marcado por el contenido que se esté impartiendo.

Por su parte, el docente con perfil casilla 18, cuya experiencia es negativa, manifiesta que en la mayoría de sus clases sigue una metodología magistral, combinándola con dinámicas innovadoras grupales, pues opina que "la innovación no siempre tiene que estar apoyada en la

tecnología". Usa las TIC imprescindibles (vídeos, gestores bibliográficos, bases de datos) y dice que, en el ámbito de las Humanidades, quizás es un tanto difícil adaptar alguna TIC específica. Ha intentado enseñarles a los alumnos el uso del gestor bibliográfico Mendeley y manifiesta que "los estudiantes no son grandes tecnólogos. Sí que son nativos digitales, pero están reducidos a cuatro aplicacioncitas y a redes sociales. Entonces, cuando los enfrentas a una aplicación de gestión bibliográfica, como el Mendeley, les resulta un mundo". No tiene una postura contraria a usar alguna aplicación, pero dice que debe ahorrarle tiempo y facilitarle su labor, además de promover una mejor adquisición de contenidos por parte de los alumnos. Con respecto a esta cuestión, la docente que ocupa la casilla 10 piensa que los docentes quizás no usan más TIC porque creen que les va a llevar más tiempo de lo que realmente conlleva, y esto es debido a la carga de trabajo que diariamente tienen. Aunque esta docente, que describe su experiencia como positiva, hace referencia también al tiempo de dedicación requerido para aplicar este tipo de recursos en el aula, considera que esta inversión de tiempo es productiva, porque puede facilitar que los alumnos tengan un aprendizaje más significativo. Es más, a largo plazo, es un recurso que el docente tiene preparado para reciclarlo en otras ocasiones y con otros grupos de alumnos. Además de destacar que las TIC hacen la clase más entretenida, incluso para el docente, manifiesta que no hay que usar las TIC como un relleno o para divertirse un rato, pues "la gamificación no es la diversión por la diversión". Así, explica que siempre se debe perseguir una meta, que no puede ser la diversión en/por sí misma, sino algún objetivo didáctico que se deba trabajar.

5.3. Exigencias y demandas con respecto a las TIC: de la presión percibida a la formación competencial

Los profesores participantes en este estudio señalan como exigencias, por un lado, las adaptaciones requeridas para poner en marcha una formación online, especialmente las derivadas de la situación de confinamiento provocada por la pandemia, y las posteriores adaptaciones para una formación dual que conlleva la alternancia de grupos presenciales y grupos online. Por otro lado, destacan que deben evitar quedarse

estancados en una metodología tradicional, que no está acorde a la actual omnipresencia tecnológica, por cuanto dicho estancamiento dificultaría el progreso de sus carreras profesionales en la institución académica. Asimismo, también explican las exigencias del propio sistema universitario, dado que las Administraciones, autonómica y estatal, que son las que evalúan al docente, valoran que este tenga acreditaciones en innovación. A estas exigencias se suman las de los propios alumnos, que son a veces los que demandan TIC a los docentes, para que las clases sean más dinámicas. En la actualidad, los alumnos están acostumbrados a estar "hiperconectados" y su motivación ha cambiado, según señala la docente que corresponde con el perfil de la casilla 10, por lo que indica que, si la motivación ahora la encuentran en el Instagram, habrá que requerirles alguna tarea que implique su uso.

En esta línea, relativa a las exigencias que plantean los propios alumnos, uno de los docentes (casilla 7) indica que, además de la constatación de que con TIC existe un aumento de la motivación del alumnado, el hecho de que los discentes tengan la asignatura de TIC en Secundaria podría también ser una fuente de exigencia para los profesores. Este docente detecta que el alumnado está al día en las tecnologías, aunque aprecia que él aporta a las TIC un sentido didáctico del que no son conscientes los estudiantes cuando experimentan la diversión derivada de su uso. Este profesor señala, además, que desde la Consejería de Educación están apostando por la formación en TIC y que desde los centros, sobre todo en momentos duros de confinamiento por la pandemia, hubo un ánimo de "reinventarse", intentando adaptarse al momento para integrar las TIC. Parece indudable que la situación de la pandemia ha forzado ciertos procesos y dinámicas que implican la integración de nuevas herramientas tecnológicas que se venían usando desde tiempo atrás.

Todas esas demandas se vinculan directamente con la formación en TIC de los docentes. Todos los entrevistados, sin excepción, consideran que la formación es necesaria e importante. Algunos de ellos entienden que, además de la formación, es importante que los docentes tengan capacidad de autoaprendizaje, es decir, que, por interés y curiosidad, investiguen y practiquen con aquellas TIC que les resulten mejores para aplicarlas a su asignatura. En este caso, estos docentes manifiestan que la

formación debe estar al mismo nivel que esta capacidad. Le dan tanta importancia al autoaprendizaje que, como bien señala uno de los profesores cuyo perfil corresponde con la casilla 7, dicen que "demasiado apadrinar (...) te convierte también en un vago como docente". Con esta afirmación, el docente se refiere al hecho de que monitorizar e informar excesivamente al docente, buscarle los recursos y presentárselos ya "procesados", puede implicar que este se acomode y no sea proactivo, anulando su capacidad de autoaprendizaje, por lo que se insiste en el equilibrio entre formación y autoaprendizaje. A este respecto, otros docentes señalan que, por su carga de trabajo actual, no podrían disponer de tiempo para investigar el uso de nuevas aplicaciones, no apreciando este sentido del autoaprendizaje e insistiendo en la necesidad de que exista una buena formación, debidamente planificada y estructurada de acuerdo a las circunstancias características del trabajo desempeñado por el profesorado universitario.

En cuanto a la formación que creen que necesitarían, todos están de acuerdo en que, ya sea online o presencial, debe ser una formación teórico-práctica, en la que, partiendo de un catálogo de TIC y sus características, pueda explicarse su aplicación pedagógica. Algunos sugieren que sean especialistas de diferentes áreas los que impartan esta formación, de forma que cada uno se centre en las aplicaciones que más conoce, para también compartir en esta formación su experiencia. El docente que corresponde a la casilla 10 añade que, en esta formación, se debe dar una estimación del tiempo requerido cuando se trabaja un contenido con una TIC en concreto, "porque si enseñas cuatro trucos concretos, ahorras tiempo y ya valoras que no será mucha la dedicación para la preparación de un contenido". La formación para los docentes debe ser una forma de motivarlos para el uso de las TIC y, como indica esta docente, "si les damos los primeros pasos para que [los profesores] puedan crear su primer contenido, les va a enganchar más a seguir".

6. CONCLUSIONES

En general, podemos afirmar que todos los profesores entrevistados usan TIC, inclusive el profesor con experiencia negativa y nivel bajo de

uso de estos recursos en el aula. Todos ellos destacan la importancia de las tecnologías en el confinamiento, situación que hizo que se usara mucha más tecnología con los alumnos. En este sentido, la pandemia ha implicado cierto cambio social y todos los profesores admiten haber conocido e integrado más TIC en este tiempo. Con respecto a su competencia en la materia, todos los entrevistados señalan que, quizás por desconocimiento, no usan más recursos de este tipo, y algunos de ellos indican que les gustaría conocer otras herramientas y su aplicación. En concreto, atendiendo a la opinión de algunos profesores, se evidencia cierta relación entre las competencias de los docentes y las de los alumnos. No obstante, podemos afirmar que aunque los alumnos ya conozcan de antemano ciertas herramientas digitales, en el aula aprenden a valorar estas TIC desde un enfoque educativo.

En lo que se refiere a las exigencias, los docentes entrevistados no señalan que estas vengan directamente de la institución contratante, sino que vienen derivadas de la propia situación de pandemia, de la organización del sistema educativo o de las administraciones que evalúan y acreditan la innovación. En pandemia, los docentes afirman haber integrado más herramientas digitales, lo cual tiene relación con la importancia que tiene la actualización de conocimientos en TIC.

Todos los profesores entrevistados que han tenido experiencia positiva tienen una opinión positiva de la tecnología en educación y perciben muchas más ventajas y beneficios. En contraposición con la opinión de estos profesores, tenemos el perfil del profesor que describe una experiencia negativa y que prima las posibles desventajas que pueda tener aplicar una herramienta. Este docente justifica su falta de manejo de las TIC por su experiencia negativa y expresa la importancia de una buena formación, en la que se reciba una información amplia sobre las nuevas tecnologías aplicadas a cada área, así como acerca de la utilidad que tienen estos recursos. Más moderada es la opinión de la docente con experiencia diversa, que muestra una actitud prudente frente al uso de las nuevas tecnologías, destacando su uso únicamente para determinados contenidos. Esto evidencia la relación establecida entre la experiencia, la opinión y el uso, porque cuanto más positiva sea la experiencia

del profesor, más positiva es su opinión y mayor uso da a las aplicaciones de su interés.

En cuanto a la formación en TIC, todos están de acuerdo en que es necesaria desde un enfoque teórico-práctico, porque entienden que usarían más herramientas si las conocieran y si les explicase su funcionamiento y aplicación. Todos los entrevistados manifiestan que al haber tantas herramientas ven necesaria la formación, lo cual va en consonancia con la idea de aprendizaje a lo largo de toda la vida, a fin de que esos conocimientos no se queden desactualizados, obsoletos. Un eventual plan de formación, a tenor de todo lo observado hasta el momento, debería estar conformado por sesiones teórico-prácticas, impartidas por expertos de diferentes áreas, en las que estos docentes presentasen diversas TIC y sus funcionalidades y explicasen su experiencia práctica con estas herramientas. Los entrevistados priman la aplicabilidad práctica de las TIC, en base a la experiencia de los docentes que impartan la formación.

En general, no se aprecia un rechazo frontal, en ningún caso, a la integración de las TIC en la práctica docente del profesorado universitario, viéndose dicha incorporación de diversos tipos de recurso como algo que debe naturalizarse, en línea con el propio proceso de cambio histórico que experimenta la sociedad contemporánea. En las entrevistas realizadas en este estudio de caso únicamente se marcan las cautelas para que dicha integración se haga de modo armónico, teniendo en cuenta las circunstancias específicas en las que cada docente desarrolla su labor, así como el conjunto de exigencias y obligaciones que dicho puesto de profesor universitario conlleva.

7. REFERENCIAS

Aguiar Santiago, X. M. y Rodríguez Pérez, L. (2018). La formación en competencias pedagógicas en los profesores universitarios. Edumecentro, 10(2), 141-159.

Álvarez Álvarez, S., Cuéllar Lázaro, C., López-Arroyo, B., Adrada Rafael, C., Anguiano, R., García Bueno, A., Comas Martínez, I. y Gómez Martínez, S. (2011). Actitudes de los profesores ante la información de las TIC en la práctica docente: estudio de un grupo de la Universidad de Valladolid. Edutec. Revista Electrónica de Tecnología Educativa, 35, (a160).

Ávila-Fajardo, G. P. y Riascos-Erazo, S. C. (2011). Propuesta para la medición del impacto de las TIC en la enseñanza universitaria. Educación y Educadores, 14(1), 169-188.

Bates, A. W. (1993). Theory and practice in the use of technology in distance education. En D. Keegan (Ed.), Theoretical principles of distance education (pp. 213-233). Routledge.

Cardona, A., Fandiño Parra, Y. y Galindo Cuesta, J. A. (2014). Formación docente: creencias, actitudes y competencias para el uso de TIC. Revista del Lenguaje, 42(1), 173-208.

Cebrián De la Serna, M. (2011). Las TIC en la enseñanza universitaria: Estudio, análisis y tendencias. Revista de Currículum y Formación del Profesorado, 15(1), 5-8.

Comisión de las Comunidades Europeas (2001). Comunicación: Hacer realidad un espacio europeo del aprendizaje permanente. Oficina de Publicaciones Oficiales de las Comunidades Europeas.

De Pablos Pons, J. y Villaciervos Moreno, P. (2005). El espacio Europeo de Educación Superior y las tecnologías de la información y la comunicación. Percepciones y demandas del profesorado. Revista de Educación, 337, 99-124.

García-Varcárcel Muñoz-Repiso, A. (2007). Herramientas tecnológicas para mejorar la docencia universitaria. Una reflexión desde la experiencia y la investigación. Revista Iberoamericana de Educación a Distancia, 10(2), 125-148.

Laferrière, T. y Gervais, F. (2008). Teacher Education and Professional Development: Ten Years of ict Integration and What? Revista Electrónica de Investigación Educativa, 10(1), 1-24.

López de la Madrid, M. C. y Chávez Espinoza, J. A. (2013). La formación de profesores universitarios en la aplicación de las TIC. Sinéctica. Revista electrónica de educación, 41, 1-18.

Marín Díaz, V., y Romero López, M. A. (2009). La formación docente universitaria a través de las TICS. Pixel.Bit Revista de Medios y Educación, 35, 97-103.

Mirete Ruiz, B. (2016). El profesorado universitario y las TIC. Análisis de su competencia digital. Ensayos. Revista de la Facultad de Educación de Albacete, 31(1), 133-147.

Ortega Navas, M. C. (2010). Competencias emergentes del docente ante las demandas del Espacio Europeo Educación Superior. Revista Española de Educación Comparada, 16, 305-327.

Páramo Iglesias, M. B., Pérez Galán, R. y Ruiz Rey, F. J. (2016). Metodologías activas para la formación con tecnologías. En M. J. Gallego Arrufat y M. Raposo-Rivas (Coords.), Formación para la Educación con Tecnologías (pp. 111-121). Pirámide.

Real Decreto 1105/2014, de 26 de diciembre, por el que se establece el currículo básico de la Educación Secundaria Obligatoria y del Bachillerato. Publicado en BOE nº 3, de 3 de enero de 2015, pp.169-546. Ministerio de Educación, Cultura y Deporte.

Riascos-Erazo, S. C., Quintero-Calvache, D. M. y Ávila-Fajardo, G. P. (2009). Las TIC en el aula: percepciones de los profesores universitarios. Educación y Educadores, 12(3) 133-157.

Sáez López, J. M. (2010). Utilización de las TIC en el proceso de enseñanza aprendizaje, valorando la incidencia real de las tecnologías en la práctica docente. Revista Docencia e Investigación, 35(20), 183-204.

Sigalés, C. (2004). Formación universitaria y TIC: nuevos usos y nuevos roles. Revista de Universidad y Sociedad del Conocimiento, 1(1), 1-6.

Tapasco, O. A. y Giraldo, J. A. (2017). Estudio Comparativo sobre percepción y uso de las TIC entre profesores de Universidades Públicas y Privadas. Formación Universitaria, 10(2), 3-12.

CAPÍTULO 24

INSTAGRAM COMO HERRAMIENTA EDUCATIVA EN LA ETAPA DE EDUCACIÓN SUPERIOR

JAVIER MULA-FALCÓN
Universidad de Granada

IRENE BEATRIZ OLALLA-RAMÍREZ
Universidad de Granada y KULeuven

1. INTRODUCCIÓN

Los avances tecnológicos han dado lugar a la sociedad del conocimiento, una sociedad en las que las tecnologías han ocupado un lugar esencial, convirtiéndose casi en un atributo distintivo. Estos avances han permeado en todos los sectores de la sociedad influyendo en ámbitos tan diferentes como las actividades económicas (sector primario, secundario y terciario), la política, la investigación o la participación ciudadana, entre un largo etcétera (Moreno-Guerrero et al., 2020). En este contexto, el sector educativo no ha quedado exento de la influencia y evolución de las nuevas tecnologías.

La introducción de las tecnologías en el ámbito educativo ha sido ampliamente estudiada dando lugar a la reflexión y la transformación de las concepciones tradicionales de educación (Buxarrais, 2016). En este sentido, se ha observado una evolución del uso de las tecnologías como facilitadores de la tarea docente (evaluar, pasar lista, difusión de materiales, etc.) hacia el uso de las tecnologías como medios que dinamizan el proceso formativo y otorgan al alumno el protagonismo de su propio proceso de aprendizaje (Cabero, 2017). Es decir, en definitiva, el desarrollo tecnológico ha facilitado la transición hacia un proceso de enseñanza-aprendizaje en la que el docente se convierte en un mediador y guía y el discente se transforma en el verdadero protagonista del proceso de aprendizaje.

Los estudios señalan una enorme cantidad de beneficios relacionados con el uso de las tecnologías en la educación como el fomento de la interacción entre docentes y discentes; el aumento de la motivación; la mayor adaptabilidad de los procesos de enseñanza aprendizaje; el fomento de la construcción compartida del conocimiento; la difusión de materiales; la disminución de los problemas de espacio y tiempo; entre muchos otros (Aznar, Trujillo, Cáceres y Romero-Rodríguez, 2021). Sin embargo, y a pesar de los numerosos beneficios reportados por la literatura sobre este tipo de enseñanza (Gamage et al., 2020), estas prácticas no estaban extendidas y mucho menos normalizadas por todo el sector educativo. Los motivos señalados en la literatura sobre este hecho son la escasa formación de los docentes y la escasa de recursos tecnológicos y financiación por parte de los centros educativos y las familias (Huber and Helm, 2020). No obstante, la rápida y obligada transición a un escenario completamente en línea generado por la pandemia del COVID 19, ha supuesto poner de nuevo el foco sobre la importancia de la expansión y normalización del uso de las TICS en los procesos de enseñanza aprendizaje (Lucena et al., 2021).

En estos últimos años, las redes sociales y su uso en el ámbito educativo se han transformado en un nuevo núcleo importante de estudio. Las redes sociales se han transformado en una de las principales fuentes de interacción social, especialmente entre la población más joven (Castells, 2012). Por tanto, y a pesar de que estas redes no nacieran como un recurso educativo (Fueyo, Braga y Fano, 2015), el incremento de su uso en la sociedad ha llevado a un creciente interés científico por conocer sus efectos positivos y negativos, sus posibilidades y limitaciones. En este estudio nos centraremos concretamente en la red social Instagram. Esta es una red ampliamente extendida por la población juvenil que se caracteriza principalmente por la capacidad para compartir contenido audiovisual.

Por tanto, el principal objetivo de este estudio consiste en obtener una panorámica general sobre el empleo de Instagram como recurso educativo en la etapa de Educación Superior.

2. METODOLOGÍA

2.1. Objetivos

El objetivo general del presente estudio consiste en obtener una panorámica general sobre el empleo de Instagram como recurso educativo en la etapa de Educación Superior.

De este objetivo surgen los siguientes objetivos específicos:

- Determinar las principales características de los estudios seleccionados (evolución temporal, distribución geográfica, enfoques metodológicos, características de las muestras y objetivos de investigación).
- Establecer sesgos y futuras líneas de investigación.

Para el logro de los objetivos se desarrolló una revisión sistemática de la literatura mediante la técnica de mapeo bibliográfico. Esta técnica es un tipo de revisión sistemática de la literatura que tiene como fin aportar una panorámica inicial sobre un ámbito de estudio concreto (Grant y Booth, 2009). Por tanto, es esencial considerar a esta metodología como una fase previa e inicial sobre la que ahondar en futuros estudios y revisiones sistemáticas.

Al igual que con el resto de tipos de revisiones sistemáticas, los mapeos bibliográficos deben caracterizare por un alto grado de transparencia y sistematicidad. Para cumplir con estas características, el presente estudio aplicó un proceso de búsqueda y selección de los estudios basado en cuatro fases bien diferenciadas: elección de bases de datos, definición de la ecuación de búsqueda, concreción de los criterios de inclusión y exclusión, selección de los documentos finales y análisis de los resultados finales.

2.2. Elección de las Bases de Datos y Definición de la Ecuación de Búsqueda

La elección de las bases de datos se realizó en base a criterios de calidad e importancia a nivel internacional. Por ello, para el presente mapeo

bibliográfico se seleccionaron las bases de datos *Web of Science* (WoS) y *Scopus*.

En relación a la ecuación de búsqueda, se empleó palabra clave *Instagram* junto con diferentes sinónimos de *Educación Superior* y términos relacionados con el *proceso de enseñanza-aprendizaje*. Estas palabras claves se tradujeron al inglés y se combinaron mediante los boleanos *AND* y *OR*.

2.3. Criterios de Inclusión y Exclusión

En cuanto a los criterios de inclusión y exclusión, se atendieron a las aportaciones de Codina (2018) y Booth, Panpainnou y Suttton (2012). Como resultado, los criterios de inclusión empleados fueron:

a) Estudios publicados en formato artículos.

b) Estudios en acceso abierto.

c) Estudios publicados sin restricción temporal.

d) Estudios publicados en los idiomas español o inglés.

Por el contrario, los criterios de exclusión seleccionados fueron:

e) Estudios que no cumpliesen con los criterios de inclusión.

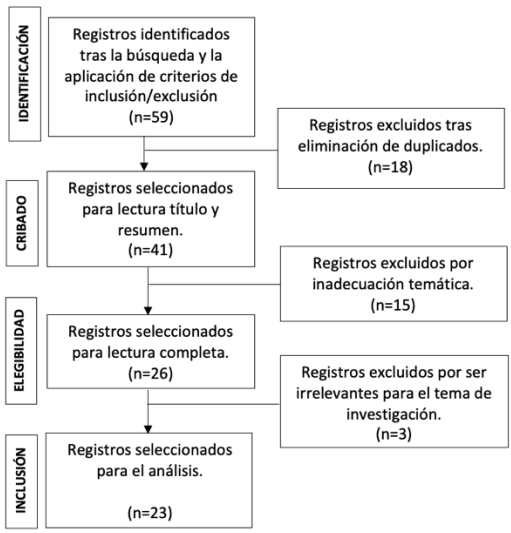
f) Estudios sin adecuación temática con el objetivo de investigación.

2.4. Selección de Documentos Finales

En esta fase se realizó la búsqueda y la selección de los documentos a analizar. Para ello, en primer lugar, se introdujo la ecuación de búsqueda en las diferentes bases de datos. Este proceso arrojó un total de 316 documentos. Posteriormente, se aplicaron los filtros a) estudios publicados en formato artículos, b) estudios en acceso abierto, c) estudios publicados sin restricción temporal y d) estudios publicados en los idiomas español o inglés. Como resultado, se eliminaron 257 documentos, quedando un restante de 59 estudios. Posteriormente, se descartaron los registros duplicados entre las bases de datos, es decir, un total de 18 registros. A continuación, se procedió a la lectura de título y resúmenes aplicando el criterio de f) inadecuación temática. De este proceso se

eliminaron 15 estudios. Finalmente, 23 estudios pasaron a formar parte de nuestro banco de documentos final. La figura 1 muestra el diagrama de flujo del proceso de búsqueda y selección.

FIGURA 1. *Diagrama de flujo del proceso de búsqueda y selección de los documentos.*



Fuente: Elaboración propia.

2.5. Análisis de los Resultados

Una vez seleccionados los documentos finales, se desarrolló un doble proceso de análisis. Por un lado, se analizaron las características de los estudios (evolución temporal, distribución geográfica, enfoques metodológicos y características de las muestras). Para tal fin, se confeccionó una hoja de recogida de información con la ayuda del software informático *Excel*. En esta hoja y tras la lectura de los textos se recogió información relacionada con autor, año de publicación, área de estudio, características metodológicas y de las muestras, objetivos de investigación, principales hallazgos y conclusiones. Por otro lado, se desarrolló un análisis temático sobre los objetivos de investigación abordados.

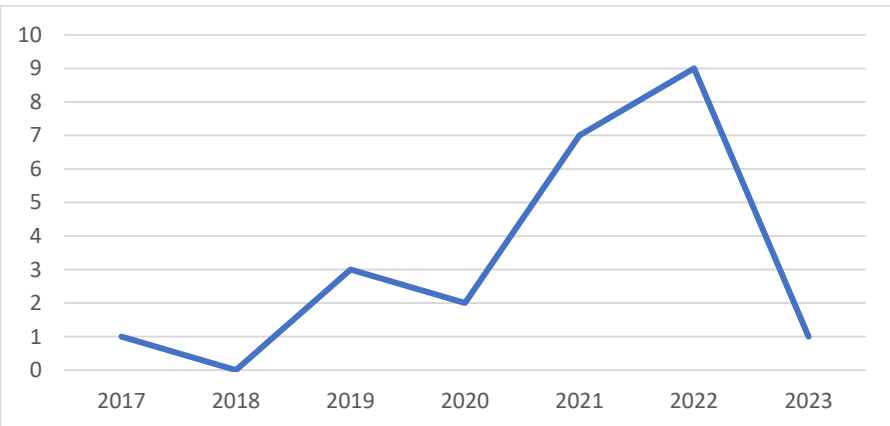
3. RESULTADOS

En este apartado se analizarán los principales resultados organizados en cuatro apartados: evolución temporal de la muestra, diseños metodológicos empleados, características de las muestras de los estudios y análisis temático de los objetivos planteados.

3.1. Evolución Temporal

Los resultados sobre la evolución temporal revelan dos ideas clave. Por un lado, la escasez de estudios previos al año 2017. Y, por otro lado, el gran aumento de publicaciones sobre la temática a partir del año 2020, año que coincide con el inicio de la pandemia generada por la COVID-19. En este sentido, el 83,3 % de la producción total se genera a partir del año 2020, siendo el año con mayor número de publicaciones el año 2021 y 2022 con 7 y 9 estudios respectivamente. En la Figura 2 se observa la evolución temporal de la muestra de estudios analizada.

FIGURA 2. *Distribución temporal.*



Fuente: Elaboración propia

3.2. Diseños Metodológicos

El análisis de los enfoques metodológicos empleados muestra un claro predominio del método cuantitativo (15 estudios, es decir, un 66,7 % de la muestra final). Dentro de este enfoque predomina el uso de encuestas

en las que se analizan o la percepción del alumnado sobre el uso de Instagram en el aula o el nivel de motivación que les genera. También se mide la influencia de este tipo de dinámicas sobre el rendimiento y la adquisición de contenidos a través del análisis de las calificaciones obtenidas. Por otra parte, destaca el estudio de Koenig, Buentzel, Jung, Truemper y Wurm-Kuczera (2021) en el que se analiza el nivel de involucración del alumnado en este tipo de actividades a través de las interacciones realizadas en la red social. Por último, encontramos un estudio cuasi-experimental con dos grupos (control y experimental) en el que se compara el uso de Instagram con la aplicación de una metodología tradicional en la adquisición de conocimientos y la mejora de las relaciones profesores alumnos (Alfadda, Afzaal,Mahdi, Alaudan y Curle, 2022)

En cuanto al enfoque cualitativo (6 estudios, es decir, un 25 % de la muestra final), se observa el uso de una gran variedad de técnicas como las entrevistas, los relatos etnográficos, diarios reflexivos o el análisis de comentarios e imágenes creadas por los alumnos en la propia red social. En este sentido, destaca el estudio de Fornara y Lomicka (2019), el cual analiza temáticamente las transcripciones de los mensajes generados en Instagram, así como desarrolla un análisis visual de las publicaciones creadas por el alumnado.

En relación al diseño mixto, tan solo se observan dos estudios (un 8,4 % de la muestra final) que hacen uso de este enfoque metodológico. Estos estudios se caracterizan por el uso complementario de encuestas y preguntas breves (Lopez y Bolinches, 2020; Barbosa, Bulhoes, Zhang y Moreira, 2017).

3.3. Características de las Muestras

Las muestras analizadas engloban principalmente a alumnos, siendo tan solo un único estudio el que se enfoca en la figura del profesor (Yeung, Cheng, Chan y Kwok, 2023). Por otra parte, las muestras oscilan de varios casos (cuatro) hasta un máximo de 872. No obstante, la mayor parte de los estudios contienen muestras de entre 100 y 200 sujetos.

En relación a las etapas, todos los estudios se centran principalmente en los estudios de grado, siendo tan solo uno el que, además del grado,

incluye los estudios de máster y doctorado (Conan et al., 2021). Por último, tan solo el estudio de Coman, Mesesan-Schmitz, Tiru,Grosseck y Bularca (2021) analiza a más de una universidad en el mismo estudio.

En cuanto a las zonas de los estudios, se observa una gran heterogeneidad de zonas diferentes con publicaciones sobre el ámbito analizado. A pesar de ello, destaca España como como la zona con mayor número de estudios sobre la temática. Tras esto destacan otras zonas como Indonesia, Estados Unidos o Reino unido con dos estudios cada uno. El resto de países cuenta con tan solo una publicación. Entre los lugares con un estudio destacan zonas tan diferentes como Rumania, Rusia, China, Pakistán, India, Chile, etc.

TABLA 1. *Distribución geográfica de los estudios analizados.*

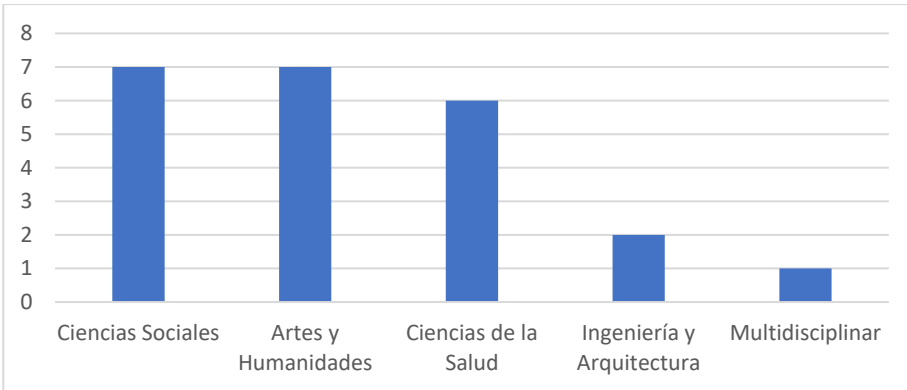
País	Número de registros
España	8
Indonesia	2
Estados Unidos	2
Reino Unido	2
Arabia Saudi	1
Chile	1
India	1
Alemania	1
Pakistán	1
Portugal	1
China	1
Rusia	1
Rumania	1

Fuente: Elaboración propia

Finalmente, referente a las áreas temáticas no se observa ninguna preferencia destacada. Las áreas más presentes son Ciencias Sociales (n =7), Artes y Humanidades (n = 7) y Ciencias de la Salud (n = 6). No obstante, dentro de cada área destacan diferentes disciplinas. En el caso de las Ciencias Sociales, destacan los estudios en el ámbito de la educación (n = 4), la comunicación (n = 2) y la geografía (n = 1); dentro de Ciencias

de la Salud se encuentran las disciplinas de enfermería (n =3), medicina (n = 2), y actividad física y del deporte (n = 1); y dentro de Artes y Humanidades, los siete estudios que la componen se centran en el ámbito de la enseñanza de idiomas. Además de estos resultados observamos dos estudios en el área de arquitecturas e ingeniería y otro estudio que engloba diversas áreas.

FIGURA 3. *Áreas de estudios abordados en los estudios analizados.*



Fuente: Elaboración propia

3.4. Objetivos de Estudio

El análisis de los objetivos de estudio de los documentos seleccionados arrojó dos grandes grupos. Por un lado, los estudios centrados en analizar los beneficios generados por el empleo de Instagram como técnica educativa sobre diferentes aspectos como la motivación, las relaciones profesores-alumnos y entre alumnos, el rendimiento o la adquisición de contenidos, entre otros. Y, por otro lado, se observa otro grupo de investigaciones centrados en el estudio de la satisfacción y la percepción tanto de alumnos como de profesores sobre el uso de esta técnica en el proceso educativo.

- Yeung, Cheng, Chan y Kwok (2023): Analizar los beneficios del uso de tecnología de la comunicación, especialmente, los sitios de redes sociales, sobre para la ansiedad lingüística y la relación profesor-alumno.

- Suryanti, Sari y Rasmitadila (2022): Analizar el uso de redes sociales como método para mejorar el rendimiento de la enseñanza y el aprendizaje del inglés en el aula, así como su efecto en la motivación para aprender.
- Cachón-Pérez et al. (2022): Describir la perspectiva de los estudiantes universitarios de enfermería sobre el uso de Instagram durante sus prácticas clínicas en plena pandemia de COVID-19.
- Fernández y Díaz (2022): Conocer el impacto de un proyecto de innovación docente, consistente en aplicar la fotoelicitación en el aula como técnica para la construcción de aprendizajes profundos.
- Rosa-Castillo, García-Pañella, Maestre-Gonzalez, Pulpón-Segura, Roselló-Novella y Solà-Pola (2022): Determinar la satisfacción de los estudiantes de enfermería con un juego educativo basado en Instagram y sus percepciones sobre sus efectos en su aprendizaje.
- Alfadda, Afzaal, Mahdi, Alaudan y Curle (2022): Analizar el uso de redes sociales en la promoción del rendimiento, la interacción y la motivación de los estudiantes en el aprendizaje del idioma inglés.
- Torre y Caballero (2022): Analizar el uso e impacto de Instagram en las relaciones profesor-alumno, en la adquisición de conocimientos, así como en las competencias.
- Mukhametgaliyeva, Gura, Dudnik y Khudarova (2022): Identificar tendencias, oportunidades y limitaciones en el uso de los medios sociales en la enseñanza superior.
- Rezaul Karim, Ali Mondal, Hussain, Alam y Nazarieh (2022): Explorar el papel de las redes sociales en el aprendizaje del inglés entre los estudiantes universitarios.
- Ramazanova, Togaibayeva, Yessengulova, Baiganova, y Yertleuova (2022): Analizar la eficacia del aprendizaje a

distancia de la lengua inglesa mediante el desarrollo y la aprobación de una metodología de enseñanza que utiliza la red social Instagram.

- Fernández-Díaz, Robles-Moral, y Ayuso-Fernández (2021): Analizar el impacto de una actividad didáctica centrada en la sostenibilidad utilizando la red social Instagram.
- Koenig, Buentzel, Jung, Truemper y Wurm- Kuczera (2021): Evaluar la aceptación y el papel de Instagram como un formato de enseñanza novedoso en hematología y oncología médica.
- Coman, Mesesan- Schmitz, Tiru, Grosseck y Bularca (2021): Identificar la actitud de los estudiantes rumanos hacia el uso de Facebook e Instagram como herramientas educativas y las circunstancias en las que los estudiantes creen que estas plataformas podrían ser utilizadas por ellos y sus profesores.
- Navandar, Frías López y Alejo (2021): Evaluar el cambio de percepción de los estudiantes en el uso de Instagram como medio de aprendizaje.
- Roa Henríquez (2021): Describir el impacto del empleo de Instagram como herramienta de difusión de contenidos.
- Ganjoo, Schwartz, Barzani y Firmani (2021): Explorar el uso de Instagram para mejorar el compromiso de los estudiantes con el acceso y uso del material del curso en línea.
- Moral y Díaz (2021): Analizar el grado de aceptación del uso de la red social Instagram en el aula por parte de futuros docentes tras la aplicación de un proyecto de innovación.
- Lopez y Bolinches (2020): Fomentar las competencias transmedia de los jóvenes en la enseñanza universitaria mediante una cuenta de Instagram.
- Sakr (2020): Analizar el empleo de Instagram en el aula como parte de un enfoque de pedagogía crítica.

- Davies, Lorne y Sealey-Huggins (2019): Examinar las ventajas e inconvenientes del uso de Instagram en la enseñanza de la geografía.
- Sari y Wahyundin (2019): Explorar las percepciones de los estudiantes hacia el aprendizaje del idioma inglés tras la implementación de Instagram como herramienta educativa en el aula.
- Fornara y Lomicka (2019): Investigar el valor pedagógico de las plataformas de medios sociales visuales, concretamente Instagram, para el desarrollo de la presencia social en línea de las clases de idiomas.
- Barbosa, Bulhoes, Zhang y Moreira (2017): Destacar el potencial de la red social Instagram como recurso didáctico para la enseñanza y el aprendizaje de idiomas, especialmente en las competencias discursivas.

Por último, entre los estudios se observa el empleo de la red social Instagram o bien de forma única, o bien asociada a otras redes y medios digitales como WhatsApp, Pinterest o Twitter, entre otros. Asimismo, los estudios usan Instagram de dos modos diferente. Por un lado, como medio para subir materiales y facilitar la difusión de información. Y, por otro lado, como medio protagonista sobre el que se desarrolla el proceso de enseñanza y aprendizaje.

4. DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES

El objetivo principal de este estudio era *obtener una panorámica general sobre el empleo de Instagram como recurso educativo en la etapa de Educación Superior*. Con tal objetivo, se desarrolló una revisión sistemática de la literatura mediante la técnica del mapeo bibliográfico. Es decir, un tipo de revisión sistemática empleado para la obtención de una visión general y preliminar sobre un ámbito de estudio concreto. De este modo, se realizó una búsqueda bibliográfica en las bases de datos *Web of Science y Scopus* que arrojó un total de 24 documentos. Estos estudios fueron sometidos a un análisis tanto de sus características principales

como de sus objetivos de investigación. A continuación, destacaremos los hallazgos más relevantes.

En primer lugar, se observa como el auge de estudios a partir del año 2020 sobre el uso de Instagram en educación parece coincidir con el periodo de pandemia generado por la COVID-19. En este sentido, y coincidiendo con otros estudios, parece que la pandemia generó un caso de emergencia y obligada transición al uso de nuevas tecnologías que funcionó como catalizador para el cambio. No obstante, sería interesante analizar si dentro de unos años esta tendencia se mantiene o, por el contrario, simplemente es consecuencia de un momento puntual. Estos datos revelarían si la pandemia ha funcionado como un elemento de cambio, difusión y normalización de este tipo de prácticas de innovación pedagógica o simplemente ha supuesto un momento de obligado uso (Bozkurt y Sharma, 2020).

En segundo lugar, en relación a las muestras destacan tres aspectos. Por un lado, la gran cantidad de estudios centrados en la figura del alumnado, lo cual hace necesario más estudios sobre el profesorado que nos ayuden a entender el impacto del empleo de este tipo de herramientas sobre sus funciones y desarrollo profesional. Por otro lado, el claro predominio de estudios en España. Y, por último, la clara tendencia en el área de idiomas al desarrollo de este tipo de innovaciones.

Por último, además de las líneas planteadas con anterioridad, sería necesario el desarrollo de nuevos estudios como por ejemplo: 1) nuevas revisiones sistemáticas que permitan una visión más comprensiva sobre el ámbito de estudio; 2) nuevos análisis temáticos en profunidad que permitan conocer en profundidad el tipo de tareas o actividades desarrolladas mediante el uso de Instagram; 4) meta-análisis que permitan determinar si los beneficios descritos en la literatura son verdaderamente significativos; y 4) estudios desde enfoques cualitativos que permitan ahondar en la comprensión de la temática analizada.

5. AGRADECIMIENTOS

Este trabajo forma parte del proyecto financiado por el Plan Propio de la Universidad de granada titulado “Análisis de la identidad docente del

profesorado universitario del área de Filología y Literaturas Comparadas: retos y obstáculos para la innovación (InnovaLit)" (Ref.: PPJIB2022-03).

8. REFERENCIAS

Alfadda, H., Afzaal, M., Mahdi, H., Alaudan, R., & Curle, S. (2022). Influence of psychological autonomy support of peer instruction: A novel interactive approach using instagram in language learning. *Frontiers in Psychology, 13*. https://doi.org/10.3389/fpsyg.2022.866354

Aznar, I., Trujillo, J., Cáceres, P., y Romero-Rodríguez, J. (2021). *Recursos tecnológicos aplicados a la educación primaria y pedagogía*. Wolter Kluwer.

Barbosa, C., Bulhões, J., Zhang, Y., & Moreira, A. (2017). Utilização do Instagram no ensino e aprendizagem de português língua estrangeira por alunos chineses na Universidade de Aveiro. *Revista Latinoamericana De Tecnología Educativa - RELATEC*, *16*(1), 21-33. https://doi.org/10.17398/1695-288X.16.1.21

Booth, A., Papaionnou, D., y Sutton, A. (2012). *Systematic Approaches to a Successful Literature Review*. London: Sage.

Bozkurt, A., & Sharma, R. (2020). Emergency Remote Teaching in a Time of Global Crisis Due to CoronaVirus Pandemic. *Asian Journal of Distance Education*, *15*(1).

Burch, A., Owens, R., Nisly, S., & Taylor, S. R. (2020). Wellbeing during COVID-19: A social media takeover. *Pharmacy Education, 20*(2), 272-275. https://doi.org/10.46542/PE.2020.202.272275

Buxarrais, M. (2016). Redes Sociales y Educación. *Education in the Knowledge Society, 17*(2).

Cabero, J. (2017). La formación en la era digital: Ambientes enriquedicos por la tecnología. *Revista Gestión de la Innovación en Educación Superior, 2*, 41-64.

Cachón-Pérez, J. M., González-Sanz, P., Carretero-Ríos, M. Á., Soriano-Martin, P., Rodríguez-García, M., García-García, E., & Palacios-Ceña, D. (2022). Experiences of first year undergraduate nursing students using instagram in their clinical practicum during COVID-19 pandemic: A qualitative study. *Nurse Education Today, 119*. https://doi.org/10.1016/j.nedt.2022.105590

Castells, M.(2012). *Networks of Outrage and Hope: Social Movements in the Internet Age*. Cambridge: Polity Press.

Codina, L. (2018). *Revisiones bibliográficas sistematizadas: procedimientos generales y Framework para ciencias humanas y sociales.* Barcelona: Universitat Pompeu Fabra, Departamento de Comunicación, Máster Universitario en Comunicación Social.

Coman, C., Mesesan-Schmitz, L., Tiru, L. G., Grosseck, G., & Bularca, M. C. (2021). Dear student, what should I write on my wall? A case study on academic uses of facebook and instagram during the pandemic. *PLoS ONE, 16*(9). https://doi.org/10.1371/journal.pone.0257729

Davies, T., Lorne, C., Sealey-Huggins, L. (2019). Instagram photography and the geography field course: snapshots from Berlin. *Journal of Geography in Higher Education, 43*(3), 1–22. https://doi.org/10.1080/03098265.2019.1608428

Fernandez-Diaz, M., Robles-Moral, F., & Ayuso-Fernández, G. (2021). Una propuesta para trabajar la competencia digital docente a través de Instagram y el Pensamiento Visual: el estudio de la sostenibilidad. *Revista Latinoamericana De Tecnología Educativa - RELATEC*, *20*(1), 87-102. https://doi.org/10.17398/1695-288X.20.1.87

Fernández, A. C., & Díaz, K. Á. (2022). Photo-elicitation and instragram as a deep learning strategy in higher education. *TECHNO Review .International Technology, Science and Society Review, 11.* https://doi.org/10.37467/revtechno.v11.3805

Fornara, F., & Lomicka, L. (2019). Using visual social media in language learning to investigate the role of social presence. CALICO Journal, 36(3), 184-203. https://doi.org/10.1558/cj.37205

Fueyo, A., Braga, G., y Fano, S. (2015). Redes sociales y educación: el análisis socio-político como asignatura pendiente. *Revista Interuniversitaria de Formación del Profesorado, 82*(29.1), 119-129. http://aufop.com/aufop/uploaded_files/articulos/1507479473.pdf

Gamage, K., Wijesuriya, I., Ekanayake, Y., Rennie, E., Lambert, G., & Gunawardhana, N. (2020). Online delivery of teaching and laboratory practices: Continuity of university programmes during COVID-19 pandemic. *Education Sciences, 10*(10), 291.

Ganjoo, R., Schwartz, L., Barzani, Y., & Firmani, M. (2021). Exploring instagram to promote student engagement in an online didactic environment. *Journal of Microbiology and Biology Education, 22*(2). https://doi.org/10.1128/JMBE.V22I1.2587

Grant, M., y Booth, A. (2009). A typology of reviews: an analysis of 14 review types and associated methodologies. *Health Information and Libraries Journal, 26*(2), 91–108. https://doi.org/10.1111/j.1471-1842.2009.00848.x

Huber, S. y C. Helm. (2020). COVID-19 and Schooling: Evaluation, Assessment and Accountability in Times of Crises—reacting Quickly to Explore Key Issues for Policy, Practice and Research with the School Barometer."*Educational Assessment, Evaluation and Accountability* 32, 237–270. https://doi.org/10.1007/s11092-020-09322-y

Koenig, J. F. L., Buentzel, J., Jung, W., Truemper, L., & Wurm-Kuczera, R. I. (2021). Using instagram to enhance a hematology and oncology teaching module during the covid-19 pandemic: Cross-sectional study. *JMIR Medical Education, 7*(4). https://doi.org/10.2196/30607

López, N., y Bolinches, R. (2020). Alfabetización Transmedia Y Redes Sociales: Instagram Como Herramienta Docente En El Aula Universitaria. *Revista ICONO 14. Revista Científica De Comunicación Y Tecnologías Emergentes, 18*(2), 138-61. https://doi.org/10.7195/ri14.v18i2.1518.

Lucena, C., Mula-Falcón, J., Domingo, J., y Cruz-González, C. (2021). The effects of Covid-19 on Science Educacion: A Thematic Review of International Research. *Journal of Turkish Science Education, Special Issue*, 26-45. https://doi.org/10.36681/tused.2021.70

Mahmud, M., Ammade, S., Halim, A., & Amin, F. H. (2022). Students' voices of the use of facebook and instagram in teaching english in the university context. *International Journal of Language Education, 6*(2), 113-127. https://doi.org/10.26858/ijole.v6i2.24757

Moral, F. J. R., & Díaz, M. F. (2021). Future primary school teachers' digital competence in teaching science through the use of social media. *Sustainability, 13*(5), 1-13. https://doi.org/10.3390/su13052816

Moreno-Guerrero, A., López-Belmonte, J., Pozo, S. y Fuentes, A. (2020). Influencia del contexto en el uso de dispositivos TIC en la formación Profesional Básica. *Edemic*, *9*, 149-169.

Mukhametgaliyeva, S., Gura, A., Dudnik, O., & Khudarova, A. (2022). The use of social networks in E-learning technologies in the context of distance education. *Sustainability, 14*(14). https://doi.org/10.3390/su14148949

Navandar, A., Frías López, D., & Alejo, L. B. (2021). The use of instagram in the sports biomechanics classroom. *Frontiers in Psychology, 12*. https://doi.org/10.3389/fpsyg.2021.711779

Nurkhin, A., Kardoyo, Pramusinto, H., Setiyani, R., & Widhiastuti, R. (2020). Applying blended problem-based learning to accounting studies in higher education; optimizing the utilization of social media for learning. *International Journal of Emerging Technologies in Learning, 15*(8), 22-39. https://doi.org/10.3991/IJET.V15I08.12201

Ramazanova, D., Togaibayeva, A., Yessengulova,M., Baiganova, A., y Yertleuova, B. (2022). Using Instagram to raise the effectiveness of distance learning in English: The experience of Kazakhstani students. *Frontiers, 7.* https://doi.org/10.3389/feduc.2022.923507

Rezaul Karim, M., Ali Mondal, S., Hussain, A., Alam, M., & Nazarieh, M. (2022). Social media and learning of english language: A study on the undergraduate students of assam, India. *Education Research International, 2022*. https://doi.org/10.1155/2022/8238895

Roa Henríquez, I. (2021). Use of instagram as a pedagogical tool for teaching morphology in times of covid-19. [Utilización de instagram como una herramienta pedagógica para la enseñanza de morfología en tiempos de covid-19*] International Journal of Morphology, 39*(4), 1063-1067. https://doi.org/10.4067/S0717-95022021000401063

Rosa-Castillo, A., García-Pañella, O., Maestre-Gonzalez, E., Pulpón-Segura, A., Roselló-Novella, A., & Solà-Pola, M. (2022). Gamification on instagram: Nursing students' degree of satisfaction with and perception of learning in an educational game. *Nurse Education Today, 118*. https://doi.org/10.1016/j.nedt.2022.105533

Sakr., M. (2020). 'It just opened my eyes a bit more': student engagement with Instagram to develop understanding of complex concepts. *Teaching in Higher Education, 25*(7). 858-871. https://doi.org/10.1080/13562517.2019.1613356

Sari, F. M., & Wahyudin, A. Y. (2019). Undergraduate students' perceptions toward blended learning through instagram in english for business class. *International Journal of Language Education, 3*(1), 64-73. https://doi.org/10.26858/ijole.v1i1.7064

Suryanti, A., Sari, W., y Rasmitadila, P. (2022). Students' Perceptions of Social Networking Sites for English Language Learning: A Study in an Indonesian Higher Education Context. World Journal of English Language, 12(8), 86 – 90. https://doi.org/10.5430/wjel.v12n8p86

Torre, V., & Caballero, M. (2022). Instagram As A Motivational Teaching Tool: Case Study. [Instagram Como Herramienta Motivacional Docente: Estudio De Caso] *Index.Comunicacion, 12*(2), 143-170. https://doi.org/10.33732/ixc/12/02Instag

Yeung, M., Cheng, H., Chan, P., y Kwok, D. (2023). Communication Technology and Teacher–Student Relationship in the Tertiary ESL Classroom During the Pandemic: A Case Study. Computer Science, 4(2). https://doi.org/10.1007/s42979-023-01667-7

GAMIFICACIÓN Y TIC: UNA PROPUESTA PARA LA INNOVACIÓN EN UNA ESCUELA DE EDUCACIÓN PRIMARIA

MARÍA CARMEN MARTÍNEZ MURCIANO
Universidad de la Laguna

DAVID PÉREZ-JORGE
Universidad de la Laguna

1. INTRODUCCIÓN

Las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) se han convertido en un valioso recurso en las aulas educativas (Pérez-Jorge et al., 2020a, 2020b). La gamificación está cobrando cada vez más fuerza como metodología activa. A los niños/as les gusta jugar, les entretiene, les hace centrar su atención y concentración lo que repercute de forma positiva en su interés y expectativa hacia el estudio. El objetivo general de esta propuesta es acercar y aprovechar las ventajas que ofrecen las TIC en el diseño de propuestas de aprendizaje para alumnado de 6º curso de Educación Primaria (EP) de un centro educativo de Canarias (España). Se plantea un modelo de trabajo transversal centrado en las asignaturas de lengua castellana y literatura (LCL) y ciencias de la naturaleza (CN), apostando por el currículo integrado que permita mejorar la colaboración y participación tanto de las familias como del resto de miembros de la comunidad educativa. Este proyecto se realizará en el marco legislativo de la Comunidad Autónoma (CCAA) de Canarias y se indicarán los medios y recursos a utilizar para desarrollar las actividades y su temporalización, cuál será el impacto previsto y como evaluar este proyecto pedagógico, innovador y creativo.

2. DESARROLLO

A continuación se presenta una propuesta en la que se va a justificar por qué es necesaria, se van a definir los elementos curriculares, objetivos, contenidos educativos y competencias a conseguir y criterios de evaluación, con qué actividades se ha de lograr, los medios y recursos que se van a utilizar y cuál va a ser la temporalización. Se informará del impacto previsto y los indicadores del logro. Por último, se verá la evaluación del proyecto y las herramientas para evaluarlo.

Se propondrán actividades utilizando aplicaciones tecnologías como: Aurasma, Kahoot, Classdojo, Plickers, Google Keep, Minecraft+edición educativa I repaso español, generador de códigos QR y Google sites. Se ofrecerá al centro educativo el uso de aplicaciones como Kaizala para mejorar la comunicación entre los profesionales de la educación y Slack para las familias. Esta propuesta pretende despertar el interés y motivación del alumnado hacia el aprendizaje tanto de la lengua castellana como de CN, promoviendo la mejora del clima relacional y de colaboración entre familias y profesionales del centro.

2.1. Destinatarios

Se pretende realizar el proyecto en una clase de 6º A en la que cursan estudios 25 alumnos/as.

2.2. Justificación del proyecto

La situación de muchas escuelas canarias se corresponde con un alumnado que tienen una conducta correcta en el aula hacia sus iguales y hacia sus maestros/as, pero en muchos momentos pierden la concentración y no atienden. En las clases se aprecia la multiculturalidad, hay personas con discapacidad, etc. Es de esta diversidad de lo que se puede enriquecer un centro y ofrecer prácticas favorecedoras de la inclusión educativa. (Martínez-Murciano, 2023 a; Pérez-Jorge y Martínez Murciano, 2023).

En ocasiones el alumnado puede estar motivado en varias materias pero en la asignatura de lenguaje pueden estarlo menos pues se han acostumbrado a escuchar canciones de rap, reggaetón, trap… y a no completar

las palabras escritas en las tabletas. Incluyen emoticonos en lugar de expresarse con corrección en los WhatsApp y no entienden la relevancia que tiene el uso correcto de la sintaxis, adecuada gramática y buena ortografía por lo que no la utilizan.

Esto lleva a plantear esta propuesta en la que se tendrán en cuenta la revisión de los resultados del análisis de necesidades previo, las calificaciones del alumnado del año inmediato anterior y lo observado en las entrevistas que han tenido lugar con familias o tutores legales . Se tendrá también en cuenta el siguiente cuestionario realizado al alumnado de la clase de 6º sobre su conocimiento en la asignatura LCL.

Cuestionario alumnado 6º de primaria. Lengua.

Lea con atención la pregunta antes de responder. Rellene con bolígrafo o lápiz el círculo correspondiente a la respuesta seleccionada.

1. Sexo: ○Masculino ○Femenino
2. ¿Tienes teléfono móvil? ○Si ○No
3. ¿ Qué tipo de libros sueles leer ?

   ○Aventura ○Comics ○Manga ○Novelas

   ○Ninguno ○Cuentos

4. ¿Tienes faltas de ortografía?

   ○Ninguna ○Pocas ○Muchas

5. ¿Cuánto tiempo diario le dedicas a las tareas escolares en casa?

   ○Menos de 1 hora ○Entre 1 y 3 horas ○Más de 3 horas

6. Cuando tiempo te acompañan tus familiares o tutores/as durante los deberes.

   ○Nada ○Menos de 1 hora

   ○ Entre 1 y 3 horas ○ Más de 3 horas

6) ¿Eres conocedor de la diferencia de un adjetivo, un verbo y un sustantivo ? ○Si ○No

7) ¿Crees necesario realizar actividades y exposiciones sobre el buen uso del vocabulario? ○Si ○No

Para diseñar la propuesta formativa, se ha decidido proponer metodologías activas que despierten el interés del alumnado por la materia y utilizar un diseño paradigmático ubicuo necesario por diversas razones, como:

Se puede dar por terminado el modelo de educación nacido en la industrialización. La realidad actual requiere que el alumnado aprenda se tiene cada vez más conocimiento sobre las funciones cerebrales y de los mecanismos de aprendizaje; unas evidencias que todavía cuestionan más el actual modelo educativo. La escuela se dirige hacia un modelo favorecedor de la creatividad, en el que el alumnado es protagonista de su aprendizaje y el profesorado le acompaña y se lo facilita. En el que el ser de cada alumno es tan esencial como el saber. (Pérez-Jorge 2010; Marín, 2018)

Boujon,y Quaireau (2004) indican sobre la atención, aprendizaje y rendimiento escolar, que la atención selectiva plantea una situación compleja, existe un entorno con muchos detalles, aunque el objetivo es centrarse solo en la parte de información que se selecciona como la necesaria para alcanzar el objetivo de aprendizaje deseado. Se activa lo que se juzga relevante y se inhibe lo innecesario. El enfoque es muy rápido, puede producirse de modo intencionado o reflejo, como cuando alguien va a cruzar la calle y le pita un coche, o si alguien grita fuego, el resto de las personas fijan su atención en quedar a salvo. Se capta su atención de modo inmediato.

También, se debe de conocer el funcionamiento de las neuronas. Anaya (2009) indica que tener centrada la atención en algo es ese mayor nivel de activación de las áreas o redes neuronales concernientes a ese algo en comparación con el resto de las áreas cerebrales. En consecuencia, los aprendizajes relativos a algo tendrán más probabilidad de producirse, en un momento dado si el nivel general de alerta es el óptimo y ese algo es el centro de atención (Pérez-Jorge et al., 2020c). Las implicaciones de esto sobre la práctica educativa son inminentes.

Por ello, es necesario conseguir que el alumno fije esa atención en lo que requiere su aprendizaje y los juegos consiguen asombrarle, despertar su curiosidad, tratan de manera poco convencional las ideas, los objetos. La gamificación va a transformar la educación, tanto a profesorado como a alumnado, capta su atención. Se puede aprender con la pasión con la que se juega y es la principal causa de que fijen su atención y concentración en la actividad por eso se van a preparar las actividades utilizando este método.

Gabe Zichermann es un experto y líder en el pensamiento de gamificación que en este video de TEDxYouth en 2011 https://www.youtube.com/watch?v=O2N-5maKZ9Q pide a las familias que sean capaces de entrar en ese mundo con sus hijos e hijas y vean las posibilidades de los videojuegos en la educación. Pérez-Jorge y Martínez-Murciano (2022) destacan las ventajas del aprendizaje gamificado también en estudios universitarios, combinando la Inteligencia artificial con los lenguajes de programación visual. La gamificación es favorecedora del aprendizaje desde edades tempranas a la vida adulta.

Este tipo de aprendizaje ubicuo tiene beneficios para profesorado y alumnado, favorece las relaciones con alumnado de otros centros, con distinto profesorado y con equipos educativos de la comunidad. Si se busca una educación transformadora, es importante interactuar con todos estos actores (Martínez-Murciano, 2023a).

El aprendizaje mediante dispositivos móviles se rige por una relación triangular entre las prácticas culturales, las estructuras sociales y la acción de los estudiantes en el proceso educativo. Los dispositivos móviles son cada vez más utilizados para la interacción social, la comunicación y el intercambio (Vázquez-Cano. y Sevillano, 2005 pp. 24-25).

La propuesta innovadora se va a realizar con un aula de 6º de Primaria. Se van a abordar contenidos que favorezcan la mejora de las notas del alumnado en materias instrumentales, logrando también poseer las competencias de la asignatura de LCL y de la de CN pues se apuesta por el currículum integrado siguiendo la normativa de Canarias.

2.3. Elementos curriculares

Dado que la propuesta formativa que aquí se desarrolla centra su foco de atención en el área instrumental de LCL en un centro de la CCAA de Canarias, los elementos curriculares deberán atender por una parte, a lo establecido en la Orden ECD/65/2015 de 21 de enero, por la que se describen las relaciones entre las competencias, los contenidos y los criterios de evaluación de la EP, la educación secundaria obligatoria y el bachillerato, por otra a lo indicado en el Decreto 81/2010 de 8 de julio por el que se aprueba el Reglamento Orgánico de los centros docentes públicos no universitarios de la CCAA de Canarias y, finalmente a lo señalado en el Decreto 89/2014 de 1 de agosto por el que se establece la ordenación y el currículo de la EP en la CCAA de Canarias.

2.4. Objetivos

Se define unos objetivos que pretenden dar respuesta a las necesidades del alumnado.

- Mejorar los resultados del alumnado, aumentar la media de los centros en los exámenes de la CCAA de sexto curso de primaria.
- Incrementar el interés y participación de las familias con el proceso de enseñanza y aprendizaje del alumnado.

Otros emanan del propio currículum de Gobierno de Canarias que en el Decreto 89/2014 que indica que se utilizarán los objetivos del artículo 7 del Decreto 126/2014. Como ejemplo:

- Utilizar las TIC desarrollando un pensamiento crítico ante los mensajes que reciben y emiten.
- Conocer y utilizar de modo correcto la lengua castellana y desarrollar hábitos de lectura.

2.5. Contenidos

De acuerdo con lo establecido en el Decreto 89/2014 de 1 de agosto por el que se establece la ordenación y el currículo de la EP en la CCAA de

Canarias, los criterios de evaluación, estándares de aprendizaje y contenidos del área de LCL se organizan en tres bloques de aprendizaje, que relacionan los contenidos con el resto de los elementos curriculares, esta organización busca la interacción, lo social, un enfoque cognitivo y comunicativo en el aprendizaje de Lengua y Literatura Castellana.

Asimismo, se tendrá en cuenta respetando las variedades prestigiadas del español de Canarias para aprender a respetar la diversidad, y en igualdad de condiciones, de manera que el alumnado se sienta seguro y legitimado culturalmente en su uso de la lengua. (Decreto 89/ 2014 de 1 de agosto, Las Palmas de Gran Canaria).

Cómo se ha de partir desde la perspectiva globalizadora e integradora del currículum se van a trabajar los contenidos desde dos áreas, no sólo desde la clase de Lengua sino también en la de CN, se van a enumerar los cinco bloques que conforman la asignatura de CN.

Bloque I. "Iniciación a la actividad científica"

Bloque II. "El ser humano y la salud"

Bloque III. "Los seres vivos"

Bloque IV. "Materia y energía"

Bloque V. "La tecnología, objetos y máquinas"

2.6. Competencias

Es esencial que el alumnado sea competente en las necesidades actuales. "Se han de buscar métodos que favorezcan que el profesorado sea el guía de su alumnado, para construir conocimiento entre todos mediante una práctica reflexiva en la que serán elementos relevantes, el aprendizaje conectivo, el ubicuo y la gamificación" (Martínez-Murciano, 2023b). Las competencias han ido cambiando en esta sociedad globalizada se necesita ser competente en las necesidades de la tercera década del siglo XXI (Pérez-Jorge et al, 2020d; Martínez-Murciano 2023b)

Atendiendo al el Decreto 89/2014, algunas de las competencias que se trabajan en esta propuesta son:

- Comunicación lingüística.
- Competencias básicas en ciencia y tecnología.
- Competencia digital.
- Aprender a aprender.
- Competencias sociales y cívicas.
- Sentido de iniciativa y espíritu emprendedor.
- Conciencia y expresiones culturales.

En el expediente de EP del alumno se valora el grado de desarrollo y adquisición de las competencias.

El Decreto 104/2010, de 29 de julio, por el que se regula la atención a la diversidad del alumnado en el ámbito de la enseñanza no universitaria de Canarias destaca que es necesario detectar a tiempo para lograr que el alumnado de los primeros niveles con necesidades de apoyo educativo sean estimulados de manera adecuada tanto en el hogar como en la escuela, favoreciendo el desarrollo de sus competencias básicas, evitando que sus dificultades o condiciones iniciales, no sean atendidas tempranamente.

Por ello, es importante que maestros/as, educadores y profesorado sea cual sea su etapa educativa sepan "adaptar o adecuar la respuesta educativa a las necesidades o limitaciones del alumnado con NEE (Necesidades educativas especiales o NEAE (Necesidades específicas de apoyo educativo) es un aspecto constatado que cada vez más condiciona las posibilidades de éxito académico de este alumnado". (Martínez-Murciano, 2023c) no sólo en la etapa de EP, también en enseñanza de música, en escuelas oficiales de idiomas y en las etapas universitarias, (Martínez-Murciano y Pérez-Jorge, 2023)

2.7. Criterios de evaluación

La CCAA de Canarias exige evaluar con las rúbricas correspondientes al Decreto, 89/2014 de 1 de agosto por el que se establece la ordenación y el currículo de la EP en la CCAA de Canarias continua vigente con la

Resolución de 13 de mayo de 2015, por la que se establecen las rúbricas de los criterios de evaluación del segundo ciclo de la Educación infantil y de la EP para orientar y facilitar la evaluación objetiva del alumnado en la CCAA de Canarias; se proponen los criterios de LCL y CN, de 6º curso de primaria que se van a trabajar con actividades. También se tiene en cuenta la Orden de 21 de abril de 2015, por la que se regula la evaluación y promoción del alumnado que cursa la etapa de la EP.

Son también relevantes los estándares de aprendizaje evaluables, algunos de los criterios de evaluación del área de LCL propuestos van a utilizar son:

- Desarrollar las destrezas y competencias lingüísticas a través del uso de la lengua y aplicar conocimientos básicos sobre estructura, gramática, vocabulario y reglas de
- Producir guiones escritos coherentes haciendo uso del diccionario y utilizando un vocabulario propio de su edad, respetando su estructura y aplicando las reglas ortográficas y gramaticales, cuidando la caligrafía y la presentación.

Uno de los criterios de evaluación del área de CN que se va a utilizar será:

- Describir y explicar las principales características y funciones de la flora del jardín de nuestro centro y del Parque Nacional del Teide, usando las TIC y la observación, con la finalidad de desarrollar el interés por el estudio de todos los seres vivos y adquirir hábitos de respeto y cuidado hacia ellos.

2.8. Actuaciones planificadas

Se va a exponer la metodología a seguir y una muestra de actividades que se realizarán en el aula para la mejora del aprendizaje de la asignatura de LCL e incentivar la participación de las familias en la educación de sus hijos e hijas. Al profesorado y resto de profesionales del centro educativo se les recomienda utilizar Microsoft Kaizala o Microsoft Teams que son aplicaciones que permiten la organización de trabajo y

mensajería que permiten la colaboración con personas de dentro o fuera de su organización o grupo.

2.9. Metodología

Para diseñar la propuesta formativa se optó por utilizar una metodología activa, práctica y vivencial desde un paradigma cualitativo y ubicuo en el que primara el alumnado y en el que se promoviera el desarrollo del pensamiento creativo. Los recursos que utilizará serán teléfonos móviles y tabletas. De esta manera, se dará respuesta a las necesidades propias del centro. Siguiendo la Ley Orgánica de Mejora de la Calidad Educativa, 8/13 (2013) se va a emplear la metodología colaborativa y globalizadora. Además de esto, también se utilizará una metodología activa centrada en la gamificación. Se describen las actividades del proyecto.

2.10. Actividades

Con estas actividades se pretende la mejora en el estudio de la lengua tanto en los horarios de la propia asignatura como en clase de CN, se apuesta así por el currículum integrado. El aula de 6ª de primaria tiene 25 alumnos/as. Se harán a nivel individual y grupal, en la mayoría de ellas se formarán grupos de 4 o 5 niños/as. Se les entregan 2 tabletas por equipo y 1 de los alumnos o alumnas apuntará los resultados. Se realizarán actividades con las familias. Se continua con una muestra representativa de las actividades para familiares y otras para alumnado.

2.10.1. Actividad 1

Nombre de la actividad	**SLACK PARA FAMILIAS**
Descripción	En la relación con las familias se propone la aplicación SLACK de mensajería para equipos que mediante el contacto a través de correos electrónicos (sin necesidad de que conozcan números telefónicos del profesorado) puedan tener con ellos una fluida comunicación. El maestro/a les pide a los padres, que cuando los niños/as acudan a casa les soliciten que les hagan una síntesis de lo que han realizado en el aula y se la envíen a él en video. También, permite aconsejar a tutores y familias algún ejercicio de refuerzo, personalizado a cada alumno/a en lo que hayan detectado debilidad y decirles lo que no necesitan practicar.

2.10.2. Actividad 2

Nombre de la actividad	ENCUENTROS FAMILIARES
Descripción	Se busca fomentar los encuentros entre maestros/as y familias, con el fin de favorecer la comunicación y compartir el día a día de los estudiantes. Además de las tutorías para familias establecidas en un horario determinado por el centro, se plantearán reuniones cada dos sábados que tendrán lugar en el salón de actos del centro. Se ofrecerán distintos coloquios sobre temática variada, algunas de ellas: -El uso de las TIC -Relevancia de la gamificación y el aprendizaje ubicuo en la escuela. - Modo de motivar a los hijos e hijas. -Realidad de los nuevos modelos de unidades familiares.

2.10.3. Actividad 3

Nombre de la actividad	EXPLORAR EL ENTORNO CON AURASMA
Descripción	Se denomina “Aura” al resultado de superponer información (video, imagen, o modelo de 3D) a una imagen, se trata de realidad aumentada. Las auras se crean con distintas Apps, el profesorado va a utilizar la App AURASMA para el desarrollo de la actividad. Previamente a la actividad esconde auras en paredes, cuadros, zonas verdes y otros lugares escogidos de la institución. Pedirán al alumnado que las busquen apuntando con sus dispositivos móviles a los lugares en que piensen que pueden estar escondidas. Cuando encuentren una les aparecerá una imagen, un video o un texto relacionados con la flora del jardín. Las auras las han recogido para clase de ciencias pues están estudiando la diversidad de la flora de canarias, pero el maestro/a les dirá que también las van a utilizar en la clase de LCL. En esta clase les pedirán que escriban los nombres de las flores y plantas de las Auras y +frases sencillas que tengan la sintaxis correcta, sujeto, verbo y predicado. Como, ejemplo: las rosas blancas se encuentran en el jardín. Les dará 10 minutos para preparar el ejercicio y después saldrán a la pizarra de modo aleatorio. El maestro/a les preguntará si lo que ha escrito el compañero tiene la ortografía correcta y si la frase está construida de modo adecuado y entre todos corregirán la actividad. https://www.youtube.com/watch?v=W80QIzBL7_Q

2.10.4. Actividad 4

Nombre de la actividad	BUSQUEDA DE TESORO CON GOOGLE KEEP
Descripción	Se pretende que el alumnado mejore la ortografía, y que se ejercite en el reconocimiento de cuando una palabra es llana, aguda, esdrújula y sobreesdrújula así como el lugar en que se acentúan. Para el desarrollo de la actividad. El maestro/a esconderá auras por todo el colegio y enviará a los niños/as a realizar una búsqueda del tesoro con un mapa para la que utilizarán GOOGLE KEEP que es una aplicación adecuada para tomar notas y crear listas y que les permite anotar todo lo que se les pase por la cabeza. Anotarán la lista de palabras encontradas (paralelepípedo, refugiado, discapacidad, átomo, lengua, ortografía, género, guion, narrar, asertivo, empático, canta y gramática) y en la clase de LCL las expondrán, se debatirá el vocabulario y el alumno que más léxicos haya encontrado, leerá en voz alta dictando. Los demás escribirán el listado explicando su significado fomentando la integración y el estudio del lenguaje, diciendo que tipo de palabras son y porqué llevan o no tilde. Se corregirá entre todos y todas.

2.10.5. Actividad 5

Nombre de la actividad	BLOG DEL CENTRO EN GOOGLE SITES
Descripción	Se pretende fomentar la creatividad del alumnado y abrir el centro a la comunidad que esta conozca los buenos resultados que obtendrán en las calificaciones externas y aumentarán las matriculaciones. El maestro/a decide que entre todos creen un blog utilizando la APP de GOOGLE SITES. Se publicarán las actividades realizadas y se irá modificando en contenidos según número de visitas.

2.10.6. Actividad 6

Nombre de la actividad	TRES, TRES Y TRES
Descripción	Se pretende que dominen la regla de ortografía de la B y la V y la diferencia entre los términos sustantivo, adjetivo y verbos. En el aula de CN durante un breve tiempo se distribuye la clase en 7 grupos de 3 y 1 grupo de 4. Se les pedirá que escojan un objeto y se les darán cinco minutos para hablar entre ellos y que escriban en una hoja tres verbos, tres sustantivos y tres adjetivos, relacionados con el artículo. En el caso del paraguas, podrían decir, llover, abrir, cerrar, varillas, funda, lluvia, mojado, rojo, grande…A otros niños/as les preguntaríamos que palabras de esas se escriben con B y cuales con V.

2.10.7. Actividad 7

Nombre de la actividad	MINECRAFT+EDUCATION EDITION I REVIEW ESPAÑOL
Descripción	Esta actividad se diseña para que el alumnado aprenda lecciones de lengua basadas en proyectos, se preocupen por la resolución de conflictos, mejora de la colaboración y creatividad. Se fomentará el estudio experiencial con este juego, animando a las familias a descargar la aplicación en sus teléfonos móviles para que los estudiantes que no dispongan de un terminal propio puedan utilizar los de sus familiares en el hogar. De este modo se conseguirá el aprendizaje ubicuo y que todos y todas se familiaricen con las TIC.

2.10.8. Actividad 8

Nombre de la actividad	EXCURSIONES AL TEIDE
Descripción	Se realizarán excursiones al Parque Nacional del Teide a las que se invitará a participar a las familias junto al alumnado para fomentar la relación escuela-familias. El maestro/a le pedirá a al alumnado que fotografíe la flora de la zona, fijando su atención en encontrar las quince especies vegetales más relevantes, Los niños y niñas en esta ocasión serán los encargados de generar los códigos Qr con una App, y los ubicarán cerca de plantas y flores como la Retama del Teide, Estornudadera, Tajinaste rojo, Alhelí del Teide, Margarita del Teide, Hierba de la cumbre, Cardo de plata… estos códigos se leerán con el escáner de los teléfonos móviles. Una vez se retomen las clases, el maestro/a en el aula de CN, dedicará un breve tiempo a que busquen en el diccionario esas palabras, pedirá voluntarios para que lean sus nombres científicos, y los escriban en su cuaderno. Más tarde en clase de LCL, pedirá que el alumnado diga individualmente el número de sílabas que tienen esas palabras y si hay diptongos o triptongos. Ejemplo: Cardo de plata (Stemmacantha cynaroides) https://www.webtenerife.com/que-visitar/parque-nacional-del-teide/flora+del+teide.htm

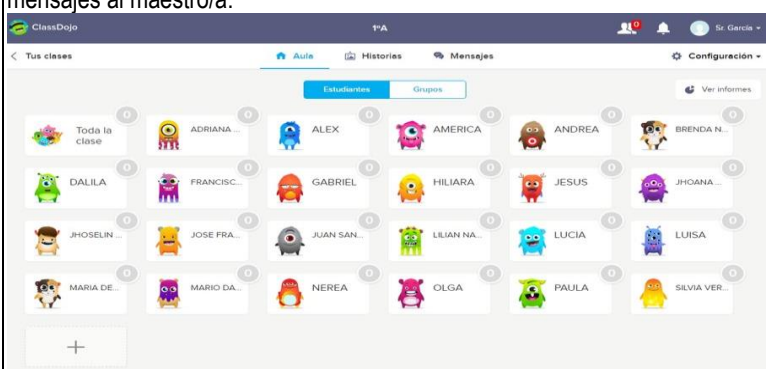
2.10.9. Actividad 9

Nombre de la actividad	KAHOOT
Descripción	La plataforma KAHOOT, se puede utilizar desde el teléfono o la web. Con ella el profesorado creará cuestionarios de evaluación y organizará un concurso con el fin de aprender y reforzar la lengua. En la clase de LCL, cada niño/a convertido en concursante elegirá un alias y contestará a una serie de preguntas por medio de un dispositivo móvil. La actividad se realizará en dos modos individual y grupal. Según el tipo de cuestiones modificaremos el tiempo de respuesta. El ganador será el alumno o grupo que más respuestas acierte. Ejemplos: ¿cuántas sílabas tiene una palabra esdrújula? Posibles respuestasA-1 B-2 C-3 D-4 ¿Con qué opción sustituirías el guion de -ACA para formar una palabra? Posibles respuestas (A-B; B-B; C-B y V; D- M) El maestro/a pedirá a los niños y a las niñas que realicen fotos y videos cortos durante los fines de semana. Las añadirán al KAHOOT, con lo que se irá personalizando y enriqueciendo esta plataforma hasta final de curso, de modo que se convertirá en el KAHOOT de la clase de 6º de primaria y el alumnado que inicie ese curso en septiembre lo heredarán y lo continuarán.

2.10.10. Actividad 10

Nombre de la actividad	PROGRAMA DE RADIO
Descripción	Para fomentar el área de literatura, el maestro/a pedirá a los niños que escriban unas frases sobre lo que hayan aprendido ese día en la clase de CN para que entre todos los compañeros/as elaboren un guion en los últimos momentos de la jornada. El que más puntuación consiga en el KAHOOT será el encargado de leerlo en el programa de radio del centro al día siguiente. Se grabarán, se transmitirán y se comentarán en el programa de radio del centro. Se utilizará el programa NARRATOR. A final de curso se votará en la clase el mejor guion del año y el niño o la niña con las mejores calificaciones lo leerá desde el megáfono del director/a para que se escuche en los altavoces del centro.

2.10.11. Actividad 11

Nombre de la actividad	CLASSDOJO
Descripción	Se busca motivar a los niños y a las niñas en el estudio y que desarrollen conductas apropiadas a los valores morales y acordes con los Derechos humanos y los pongan en práctica en el aula y en su vida privada. En esta actividad se implicarán, alumnado, tutor y a otro profesorado creándoles cuentas en la APP CLASSDOJO. Esto se realiza para fomentar los comportamientos adecuados de niños/as, su creatividad, el interés por la investigación y el trabajo colaborativo. En la App se pueden crear especies de muñecos denominados avatares. Cada uno escogerá un avatar que personalizarán en su cuenta de alumno/a. Para el desarrollo de la actividad se utilizará un sistema de recompensas en el que a mejor resultado se obtendrá mayor puntuación; por ejemplo 2 puntos al alumno que esté más concentrado en el aula. 4 puntos a los alumnos que ayuden a Pablo el niño/a diverso funcional. Se gestionarán las puntuaciones en el class story (historial de la clase) y se practicará la interacción con las familias a través de mensajes privados. Cada estudiante/a conocerá sólo su valoración personal por parte del maestro/a. Los padres o tutores podrán observar las valoraciones positivas y negativas de sus hijos, pero de ningún niño/a más, mirar el class story o enviar mensajes al maestro/a.  Este tipo de actividad se podría seguir realizando en secundaria pero entonces se usaría el programa adecuado para esas edades Crasscroft .

2.10.12. Actividad 12

Nombre de la actividad	PLICKERS
Descripción	Se pretende por un lado motivar al alumnado en el estudio de la asignatura de LCL y por otro mejorar sus puntuaciones en las pruebas externas al centro con respecto a otros centros. En la clase de esta asignatura con el Tablet, Android o PC del maestro/a se utilizará la herramienta de realidad aumentada Plickers dando de alta las preguntas de opción múltiple o de verdadero o falso que se plantean a los alumnos sobre ortografía, tiempos verbales y construcciones gramaticales. Los discentes usan unas tarjetas que tienen un código especial generado por el mismo programa, se realiza una elección (A, B, C o D) y lo efectúan girando la hoja de un lado u otro. Dependiendo de la respuesta que el niño/a elige levanta el folio en una posición u otra para la recogida de datos por parte del maestro/a Al terminar el tiempo todos se ponen de pie y levantan el folio con su respuesta, entonces el maestro/a con su teléfono móvil enfoca (tiene la APP PLICKERS instalada) hacia los folios de niños/as y en menos de un minuto, se reconoce de modo automático e instantáneo la respuesta de cada cual, lo que se transfiere al ordenador del aula. En él se observa una gráfica que informa de quien lo ha acertado y quién no aunque de manera anónima. Es un juego que motiva en gran manera al alumnado, lo que lo hace perfecto para esta actividad. El maestro/a conoce los resultados del grupo y tiene una valoración del aprendizaje de la clase al completo.

2.10.13. Actividad 13

Nombre de la actividad	EL OBJETO FAVORITO
Descripción	Para fomentar la creatividad y mejorar la comunicación. Se distribuye la clase por parejas, al ser un número impar un alumno realizará la actividad con el maestro/a que le pedirá al alumnado que saque un objeto de su mochila y lo intercambie con otro compañero/a. Convirtiéndose en el artículo favorito de quien lo recibe. El maestro/a les explica que han de dar respuestas originales a esta pregunta, ¿Cuál es tu objeto favorito y porque no te imaginas vivir sin él? Tienen dos minutos para pensar y después en voz alta van contestando por turnos.

2.10.14. Actividad 14

Nombre de la actividad	VIDEO CORTO CON TOONTASTIC 3D
Descripción	Se pretende que el alumnado aprenda en la asignatura de CN, diversas especies vegetales y en la clase de LCL que mejoren su narrativa y dominen la regla ortográfica de la letra H. La actividad tendrá lugar en el aula, en los jardines y en las excursiones al Teide. Los alumnos harán pequeñas grabaciones de plantas y flores y en la clase de las dos asignaturas citadas con anterioridad, se hará una exposición de ese vocabulario, se realizarán videos de ello, se analizará, con ayuda del diccionario el vocabulario, su ortografía, las frases y se irá realizando una grabación que se colgará en el blog del centro. Se utilizará la aplicación TOONTASTIC 3D, una plataforma que comenzó para que niños/as crearan con un editor de dibujo cuentos y ahora tiene tres nuevas modalidades entre la que se encuentran short story (relatos cortos) y ciencias que nos interesan por su valor en el aprendizaje que se va a lograr con esta actividad. Se pueden incluir fotos de la cámara; el niño/a irá narrando y contando su historia, como ejemplo el proceso de la fotosíntesis de las plantas, explicando también la ortografía en qué lugar se coloca la tilde en esas palabras, cuando se escribe con H y cuando sin ella. Cosmos (2017) https://www.xatakandroid.com/aplicaciones-android/google-toontastic-3d-una-aplicacion-para-que-los-ninos-puedan-dibujar-animar-y-narrar-sus-historias

3. CONCLUSIÓN

Mediante el desarrollo de esta propuesta de intervención, planificada y desarrollada desde un modelo de trabajo colaborativo, se logró la implicación del profesorado y la comunidad educativa en general. La propuesta, pese a no ser implementada durante el curso pasado, en el que se planificó y diseñó, está lista para ser desarrollada en el presente curso. La expectativa hacia el desarrollo y compromiso del profesorado con su ejecución nos permite augurar su exitosa implementación.

La presente propuesta es un ejemplo de práctica educativa colaborativa compartida y coordinada del centro escolar, que cuenta en la consideración de todo el profesorado que se ha implicado en su diseño y cuyo compromiso ha ido creciendo desde el momento en que se gestó y concretó. Los modelos y propuesta curriculares impuestos desde modelos rígido preestablecidos por la propia administración o diseños de las editoriales no resultan tan exitosos como aquellos que surgen del compromiso del profesorado.

4. REFERENCIAS

Anaya Nieto, D. (2009) Bases del aprendizaje y educación. Madrid, España: San Torres.

Boujon, C., y Quaireau, C. (2004). Atención, aprendizaje y rendimiento escolar: Aportaciones de la psicología cognitiva y experimental. Narcea.

Consejería de Educación, Cultura y Deportes (2010). Decreto 81/2010, de 8 de julio, por el que se aprueba el Reglamento Orgánico de los centros docentes públicos no universitarios de la Comunidad Autónoma de Canarias. Santa Cruz de Tenerife: Consejería de Educación, Cultura y Deportes.

Consejería de educación, Universidades y Sostenibilidad (2014). Decreto 89/2014, de 1 de agosto, por el que se establece la ordenación y el currículo de la Educación Primaria en la Comunidad Autónoma de Canarias. Las Palmas de Gran Canaria: Consejería de educación, Universidades y Sostenibilidad.

Consejería de Educación, Universidades y Sostenibilidad (2015). Orden de 21 de abril de 2015, por la que se regula la evaluación y la promoción del alumnado que cursa la etapa de la Educación Primaria. Santa Cruz de Tenerife: Consejería de Educación, Universidades y Sostenibilidad.

Consejería de educación, Universidades, cultura y deporte (2010). Decreto 104/2010, de 29 de julio, por el que se regula la atención a la diversidad del alumnado en el ámbito de la enseñanza no universitaria de Canarias. Las Palmas de Gran Canaria: Consejería de educación, Universidades, cultura y deporte.

Cosmos (12/1/2017). Google Toontastic 3D: una aplicación para que los niños puedan dibujar, animar y narrar sus historias. [blog] https://www.xatakandroid.com/aplicaciones-android/google-toontastic-3d-una-aplicacion-para-que-los-ninos-puedan-dibujar-animar-y-narrar-sus-historias

Dirección General de Ordenación, Innovación y Promoción educativa (2015). Resolución 13 de mayo de 2015, por la que se establecen las rúbricas de los criterios de evaluación del segundo ciclo de la Educación Infantil y de la Educación Primaria para orientar y facilitar la evaluación objetiva del alumnado en la Comunidad Autónoma de Canarias. Santa Cruz de Tenerife: Dirección General de Ordenación, Innovación y Promoción educativa.

Marín, I. (03/09/2018) El aprendizaje lúdico puede transformar la educación. Educación 3.0. Recuperado de: https://www.educaciontrespuntocero.com/entrevistas/imma-marin-aprendizaje-ludico/90004.html

Martínez-Murciano, M.C. (2023a). Hacia una Educación Transformadora. En Escuela digital y nuevas competencias docentes. Dykinson (En prensa).

Martínez-Murciano, M.C. (2023b). Educar mediante Inteligencia Artificial (IA), en La importancia de hacer llegar el mensaje: pensamiento, arte y comunicación". Dykinson (en prensa)

Martínez-Murciano, M.C. (2023c). Formación docente en el marco profesional de las escuelas oficiales de idiomas. Un estudio de caso. En K. Gajardo y J. Cáceres-Iglesias Soñar grande es soñar juntas. En busca de una educación crítica e inclusiva. pp. 1158- 1171. Octaedro. https://octaedro.com/wp-content/uploads/2023/04/9788419506818.pdf

Martínez-Murciano, M.C. y Pérez-Jorge, D. (2023). Formación del profesorado universitario en diversidad funcional. En K. Gajardo y J. Cáceres-Iglesias.Soñar grande es soñar juntas. En busca de una educación crítica e inclusiva. pp. 1172- 1187.Octaedro. https://octaedro.com/wp-content/uploads/2023/04/9788419506818.pdf

Masqueunlapiz.com. (28 de septiembre de 2015). Crear realidad aumentada con Aurasma. [video]. YouTube. https://www.youtube.com/watch?v=W80QIzBL7_Q

Ministerio de Educación, Cultura y Deporte (2013). Ley Orgánica 8/2013, de 9 de diciembre, para la mejora de la calidad educativa. Madrid: Ministerio de Educación, Cultura y Deporte.

Ministerio de Educación, Cultura y Deporte (2015). Orden ECD/65/2015, de 21 de enero, por la que se describen las relaciones entre las competencias, los contenidos y los criterios de evaluación de la educación primaria, la educación secundaria obligatoria y el bachillerato. Madrid: Ministerio de Educación, Cultura y Deporte.

Pérez-Jorge, D. & Martínez-Murciano, M.C. (2022). Gamification with Scratch or App Inventor in Higher education: A systematic review. Future Internet. 14(12), 374. https://doi.org/10.3390/fi14120374

Pérez-Jorge, D. (2010). El profesor motivador: El profesor que estimula e implica a los alumnos en proyectos para el desarrollo de la competencia cultural y artística. En O. Alegre, O. (Ed.), Capacidades docentes para atender a la diversidad (pp.139-153), MAD.

Pérez-Jorge, D., Pérez-Martín, A., Barragán-Medero, F., Rodríguez-Jiménez, M.C., & Hernández-Torres, A. (2020c.) Self- and Hetero-Perception and Discrimination in Attention Deficit Hyperactivity Disorder. Heliyon 6(5), e04504.https://doi.org/110.1016/j.heliyon.2020.e04504.

Pérez-Jorge, D., Rodríguez-Jiménez, M.C., Ariño-Mateo, E., Barragán-Medero, F. (2020a). The Effect of COVID-19 in University Tutoring Models. Sustainability, 12(20), 8631. https://doi.org/10.3390/su12208631

Pérez-Jorge, D., Rodríguez-Jiménez, M.C., Gutiérrez-Barroso, J., & Castro-León, F. (2020b). Training in Digital Skills in Early Childhood Education Teachers: The Case of the University of La Laguna. International Journal of Interactive Mobile Technologies (iJIM), 14(20), 35–49. https://doi.org/10.3991/ijim.v14i20.17339

TEDxYouth. (9 de junio de 2011). TEDxKids@Brussels - Gabe Zichermann – Gamification. [video]. YouTube. https://www.youtube.com/watch?v=O2N-5maKZ9Q

Tenerife despierta emociones. (Turismo de Tenerife) [blog] Flora. Parque Nacional del Teide. (Acceso 2 de enero de 2023) https://www.webtenerife.com/que-visitar/parque-nacional-del-teide/flora+del+teide.htm

Vázquez-Cano, E. y Sevillano, M.ª L. (2015). Dispositivos digitales móviles en Educación. El aprendizaje ubicuo. Narcea.

APRENDER A TRAVÉS DE *FACEBOOK* Y *YOUTUBE* EN LA UNIVERSIDAD: LAS REDES SOCIALES Y SUS POSIBILIDADES DIDÁCTICAS EN EDUCACIÓN SUPERIOR

MARTA MAURI-MEDRANO
Universidad de Zaragoza

SARA GONZÁLEZ-YUBERO
Universidad de Zaragoza

CAROLINA FALCÓN-LINARES
Universidad de Zaragoza

1. INTRODUCCIÓN

Nos encontramos en un mundo cambiante donde la generalización del uso de las plataformas digitales permite consolidar el proceso denominado por algunos como "era digital". Los cambios experimentados por las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TICS) han incidido en transformaciones profundas en el orden social, económico, político, cultural y educativo, revolucionando hasta la manera de actuar del individuo. Las TICS siguen incorporándose al ámbito educativo, también a las Universidades y al terreno de la Educación Superior, para romper con los esquemas educativos tradicionales a fin de generar nuevos procesos de enseñanza.

En este contexto de cambios digitales constantes, la educación está llamada a hacer frente a los retos que supone esta nueva era digital, asumiendo nuevos métodos de aprendizaje y recursos didácticos. Con los nuevos planteamientos tecnológicos, el aprendizaje se ha vuelto más flexible e inclusivo donde las figuras educativas que participan en el proceso de aprendizaje siguen siendo fundamentales: el docente y el

estudiante. Ambos, se colocan en un papel protagonista, para optimizar e innovar en la construcción de conocimiento.

Ya el Informe Horizon (Brown et al., 2020) describe las nuevas tecnologías como prácticas emergentes que están configurando el futuro de la enseñanza y el aprendizaje. La nueva sociedad digital es un hecho y también la extensión global de las Redes Sociales (RRSS), que han tenido un crecimiento constante desde su creación, rompiendo todo tipo de barreras geográficas y generando nuevos paradigmas de comunicación (Maldonado et al., 2019).

Las RRSS pueden constituir una herramienta muy potente para favorecer el proceso de enseñanza-aprendizaje del alumnado de Educación Superior dada la capacidad de las mismas para comunicar y poner en contacto a multiples personas, por lo que su inclusión en la educación formal es fundamental (Sánchez-Oliver et al., 2018). Las RRSS pueden considerarse grandes herramientas didácticas para intercambiar y transmitir conocimientos así como para fomentar el trabajo colaborativo; su potencial también radica en su funcionalidad y versatilidad, gracias a la extension de los dispositivos móviles y las redes inalambricas en las Universidades, donde la mayoría de alumnos disponen de un *smatphone* desde el que poder conectarse.

Según el Estudio Anual de RRSS (IAB, 2019) el 85,5% de los internautas de entre 16-65 años utiliza RRSS, lo que representa más de 25 millones usuarios en España; unos datos estables respecto a los de años anteriores que reflejan su madurez. El perfil del internauta que utiliza las RRSS es muy similar en ambos sexos (hombres 49% vs mujeres 51%) y promedia una edad de 39 años.

En cuanto al uso de las redes sociales, se utiliza una medida de 3,7 redes por usuario de manera declarativa y conocen más de 6 de forma sugerida. Lideran el ranking WhatsApp (88%), Facebook (87%) y YouTube (68%), siendo esta última la que más seguidores jóvenes concentra (el 76% tiene entre 16 y 30 años). Por este motivo, serán estas tres RRSS y su uso didáctico en Educación Superior las que se analizarán en este capítulo.

Las RRSS van cobrando especial relevancia en el terreno educativo y así lo demuestran estudios recientes sobre el uso de Facebook como complemento en la docencia y en aprendizaje (Awidi, et al., 2019) o Youtube como recurso didáctico (Gallego y Murillo, 2018); también aquellas investigaciones centradas en el uso de Whatsapp para mejorar la comunicación entre docentes y estudiantes (De Paiva et al., 2016) o trabajos centrados en las limitaciones que ofrece esta aplicación en el ámbito educativo (Vilches y Reche, 2019).

La Universidad está llamada a hacer frente a los nuevos retos tecnológicos que plantea esta "era digital" para mejorar en la producción y difusión de conocimiento. Las Universidades permanecen en la búsqueda de aprendizaje en línea, con proyectos que posibilitan la movilidad virtual y el intercambio constante de conocimiento, a través del trabajo cooperativo entre personas que se encuentran en lugares distintos.

2. REDES SOCIALES Y EDUCACIÓN SUPERIOR

El uso de las tecnologías en casi todos los ámbitos de nuestra vida ha llegado de manera intempestiva. Concretamente, en el ámbito académico de Educación superior, nos encontramos con jóvenes que trascurren varias horas del día utilizando las RRSS. Los alumnos, en su mayoría, tienen acceso a más de una de esas redes, entre ellas Facebook, con la que se comunican, comparten información personal y de intereses similares, contactan amigos, se unen a grupos y en ocasiones también crean contenidos propios para compartir en la red (Herrera, 2017).

Por ello, ante tal interés por parte de la población joven, Facebook se visualiza como una alternativa innovadora a las prácticas tradicionales para favorecer el intercambio de contenidos académicos, que permitan a profesores y alumnos acceder a una nueva forma de comunicarse (Ainin et al., 2015).

Los grupos de Facebook permiten a los usuarios conectarse con personas que comparten intereses similares en el mismo espacio; las actividades en estos grupos están basadas en el contenido, lo que permite a los miembros publicar y comentar en el muro del grupo, establecer eventos, adjuntar documentos, fotos y vídeos, y crear encuestas de preguntas

(Ahad et al., 2014). Los grupos de Facebook podrían ser un recurso didáctico para los estudiantes universitarios, con grandes posibilidades ya que se crearía una identidad conjunta que podría incentivar la motivación del estudiantado (Shane-Simpson et al., 2018) así como la creación de roles que ayudarían a establecer distintos "papeles" y figuras para la elaboración de materiales académicos (McKnight et al., 2016).

Facebook presenta un gran potencial a pesar de no haber sido creado como recurso educativo, aunque bien es cierto que en su fase embrionaria era utilizado por los estudiantes de la Universidad de Harvard para compartir información académica como exámenes, tutorías o apuntes. Puede usarse para construir y gestionar experiencias de aprendizaje; su implementación favorece el aprendizaje colaborativo e informal y la generación de conocimiento compartido (Pérez, 2015). Davidovitch y Belichenko (2018) en su estudio sobre los grupos de Facebook ya evidenciaron que eran grandes instrumentos para facilitar la comunicación entre grupos de estudiantes creando un clima social positivo donde se los estudiantes compartían materiales de aprendizaje.

YouTube es actualmente la segunda red social online más visitada en España (IAB, 2019). Sus más de 1,000 millones de usuarios, publican 300 horas de vídeos cada minuto que pasa (YouTube, 2019). Son varios los estudios que han corroborado el potencial educativo de esta red social online (Sugimoto et al., 2013; May, Gragg et al., 2013; Jung y Lee, 2015). Incluso la propia red social ha creado una plataforma para que los docentes controlen lo que pueden ver sus alumnos; YouTube for Schools es un servicio de YouTube que permite el filtrado de los vídeos publicados en la red a través de una cuenta de correo creada por un profesor y el acceso a los mismos desde la red del centro.

YouTube es uno de los portales de recursos audiovisuales más visitado en la red en el plano internacional. Se trata de una herramienta con un alto valor en el ámbito educativo dado su carácter motivador (Gallego y Murillo, 2018); es una plataforma con mucha capacidad de interacción ya que posee una gran variedad de contenidos audiovisuales incentivando el llamado "aprendizaje visual" que conlleva la mejora de la memoria operativa, en sus componentes visual y espacial, incrementando

su interés y la capacidad de retención de los contenidos visualizados (Posligua y Zambrano, 2020).

A la hora de usar YouTube como un recurso educativo se deben tener en cuenta los estudios que han confirmado la importancia del papel de los expertos a la hora de filtrar y seleccionar los vídeos utilizados (Duncan et al, 2013; Akgun, 2014) ya que pueden generar problemas debido a su fiabilidad de contenido y la información que proporcionan. Según Ramírez (2016) YouTube es un punto de encuentro para quienes quieren exhibir y ver un vídeo; circunstancia favorable para actividades de enseñanza y de aprendizaje, por lo que ofrece una opción potencialmente beneficiosa. Uno de los argumentos que sostienen el potencial y la capacidad de YouTube como herramienta educativa son las continuas innovaciones de YouTube creando un ambiente perfecto en el cual los estudiantes y otros interesados pueden descubrir, observar y compartir materiales de diversa índole y tipología (Maraza-Quispe et al., 2020).

Los estudios educativos sobre YouTube describen su utilidad en la administración de contenidos y la conformación de comunidades de aprendizaje, así como en la formación de habilidades discentes para la búsqueda, selección, almacenamiento y evaluación de contenidos de autoría propia o ajena; la red puede ser muy valiosa siempre que se cuente con la supervisión y la revisión crítica de los contenidos.

Hoy en día, la tecnología móvil educativa se usa con frecuencia en la enseñanza en línea en universidades de todo el mundo, ofreciendo a los estudiantes mayores opciones y oportunidades en el contexto de la formación virtual (Bankole y Verter, 2017). En este contexto, encontramos Whatsapp como una aplicación que cuenta con más de 1.500 millones de usuarios en todo el mundo (IAB, 2020) y que se está implementado en algunos proyectos docentes como herramienta didáctica para mejorar la relación entre estudiantes y profesores.

La literatura científica ha destacado cómo el uso educativo de la aplicación de mensajería mejoraba la relación y la comunicación; como Yeboah y Ewur (2014) que destacan que WhatsApp optimizaba el rendimiento de los estudiantes de Educación Superior cuando se utilizaba positivamente ya que conseguía que la comunicación fuera más fácil y rápida, mejorando así el intercambio de ideas y fomentando el trabajo colaborativo.

También son numerosos los estudios que han utilizado Whatsapp como herramienta para facilitar el feedback en trabajos y orientaciones académicas así como para compartir conocimiento (De Paiva et al, 2016; Avci y Adiguzel, 2017) o como herramienta donde proponer y corregir problemas o tareas relacionadas con los contenidos que hay que aprender (Basal et al., 2016).

En definitiva, todas estas posibilidades convierten a esta aplicación en una potente herramienta educativa con múltiples cualidades para el trabajo en grupo; sin embargo, no está exenta de determinados inconvenientes, como así lo muestran Vilches y Reche (2019) en su estudio sobre las limitaciones de la red social con estudiantes universitarios, aludiendo a la incomodidad de los grandes chats grupales para conversaciones largas y los conflictos al exponer mensajes confusos. Yeboah y Ewur (2014) suman más efectos negativos que puede tener la aplicación y su uso didáctico como la interferencia con el tiempo de estudio, la tendencia a procrastinar, el empeoramiento de la gramática y ortografía y falta de concentración durante las clases.

3. DISCUSIÓN

La inclusión de las TICS en el aula enfrenta diversas posturas de aceptación, existen docentes que admiten e incluso les agrada la integración de las TICS en su quehacer profesional; y otros, en cambio, suponen que es una pérdida de tiempo o que fomentan hábitos negativos entre sus estudiantes cuando se utilizan los recursos virtuales (González y Múñoz, 2016).

A pesar de las diversas posturas y actitudes hacia el *software* social como recurso educativo, parece innegable que las RRSS ofrecen, al menos, nuevas oportunidades de aprendizaje donde el estudiante aparece en el centro del proceso de enseñanza, en lugar de ser el tradicional receptor de conocimiento (Sánchez-Oliver et al., 2018). Las RRSS son uno de los elementos básicos utilizados en la sociedad del conocimiento pero bien es cierto que adolecen de problemas porque, tal y como señalan Cabero y Marín (2019), no tenemos suficientes investigaciones que nos muestren unas “buenas prácticas” para su uso.

Entre los beneficios de las redes sociales en el aula podríamos destacar que fomentan el desarrollo de nuevas destrezas y habilidades técnicas necesarias en el contexto tecnológico actual, también mejoran las habilidades sociales, la creatividad, el trabajo colaborativo, acercan la distancia entre docente y estudiante y permiten hacer un seguimiento de la clase (Timothy, 2014). Entre otras ventajas (Barhoumi, 2015) también se podría señalar que estimulan el aprendizaje autónomo, la interacción con los demás; incentivan la comunicación y el conocimiento mutuo de los participantes, revalorizan el trabajo en equipo y favorecen el aprendizaje significativo.

Sobre sus aplicaciones educativas, las posibilidades de estas redes son numerosas y dependen de factores muy diferentes como el contenido de la asignatura, las actividades previstas, el nivel tecnológico de los alumnos o la creatividad del profesor. Sin embargo, no debemos olvidar que existen inconvenientes en el uso de las redes sociales en el ámbito educativo como la adicción, la pérdida de tiempo, problemas derivados de la seguridad y privacidad de la información o el fomento de errores gramaticales (Marín-Díaz, et al. 2019).

Existen muchas investigaciones y experiencias que indican la conveniencia de incorporar las redes sociales a la docencia universitaria, apoyando las clases presenciales (Gómez et al., 2015) pero también existe una visión negativa de las mismas debido a su poca seguridad y su escasa privacidad así como problemas derivados de las propias plataformas como el poco control por parte de los jóvenes y su posible adicción o uso nocivo (Marín-Diaz y Cabero-Almenara, 2019).

6. CONCLUSIONES

Lo cierto es que nos encontramos sumidos en la era o sociedad digital. Vivimos colgados y dependientes de lo digital como demuestra, por ejemplo, el hecho de que, en 2018, cada 60 segundos se vinieron produciendo 3,7 millones de búsquedas en Google, se enviaron 38 millones de WhatsApp, 18 millones de mensajes de texto, 481.000 tweets y 187 millones de email (Desjardins, 2018, citado en García 2019).

En consecuencia, ese docente bien capacitado para estos nuevos tiempos va a ser fundamental dentro del sistema educativo. El docente tendrá la responsabilidad de favorecer la capacidad crítica que estos usos exigen y así fundamentar su toma de decisiones para un uso racional de los dispositivos tecnológicos y el control sobre el poder adictivo que tienen los mismos.

Es cierto que no nos podemos plantear una educación aislada y ajena de lo que sucede en el exterior del aula, no existe otra opción que la de aceptar e integrar la disrupción digital para que la educación camine en la misma dirección y a la misma velocidad que el mundo laboral (Rodríguez et al., 2017) por lo que es necesario incorporar eficientemente estas tecnologías a las prácticas metodológicas y pedagógicas de la Educación Superior y discutir las competencias que le conciernen a estas organizaciones para transformar los esquemas educativos tradicionales y así generar nuevos procesos de enseñanza en los cuales se forme, actualice y especialice a la población adulta activa.

Ya Tierney (2014), en sus planteamientos, introduce el término *disruptive technology* para referirse a la necesaria adaptación del mundo educativo a las tecnologías con el objetivo de progresar y desarrollarse, así como para aumentar y mejorar el rendimiento de los estudiantes. Es complicado otorgar a las RRSS un calificativo tan potente como el de "educativas" pero lo cierto es que son necesarias en este mundo cambiante sobre el cual recae la responsabilidad de ofrecer un servicio educativo con pertinencia, eficiencia y eficacia, ajustado a las nuevas realidades, para intervenir con éxito en los nuevos escenarios (González, et al., 2016).

Las TICS se han convertido en un medio de participación, provocando la emergencia de un entorno que se modifica y se reconfigura constantemente como consecuencia de la propia participación en el mismo. Las RRSS siguen estando en una encrucijada si hablamos de su uso en el ámbito educativo, ya que nos ofrecen múltiples ventajas como la motivación de los estudiantes y la comunicación inmediata pero aún son necesarias nuevas investigaciones que nos brinden manuales de "buenas prácticas", tal y como señalaban Cabero y Marín (2019), donde los docentes de Educación Superior sepamos usarlas con cautela en nuestra actividad profesional evitando cualquier atisbo de utilización nociva o adictiva.

8. REFERENCIAS

Ahad, A. D. y Syamimi A. L. (2014). Convenience or Nuisance?: The 'WhatsApp' Dilemma. *Procedia-Social Behavioral Sciences*, *155*, 189-196.

Ainin, S., Naqshbandi, M., Moghavvemi. S. y Jaafar, N.I. (2015) Facebook usage, socialization and academic performance. *Computers & Education*, *83*, 64–73.

Akgun, T. (2014). Learning electrocardiogram on YouTube: how useful is it?. *Journal of electrocardiology, 47*(1), 113-117. doi:10.1016/j.jelectrocard.2013.09.004

Avci, H., y Adiguzel, T. (2017). A case study on mobile-blended collaborative learning in an English as a foreign language (EFL) context. *International Review of Research in Open and Distributed Learning, 18*(7), 45-58.

Awidi, I. T., Paynter, M., y Vujosevic, T. (2019). Facebook group in the learning design of a higher education course: An analysis of factors influencing positive learning experience for students. *Computers & Education, 129*, 106-121. doi:10.1016/j.compedu.2018.10.018

Bankole, O. O., y Venter, I. M. (2017). Insights into the use and affordances of social and collaborative applications for student. *South African Computer Journal, 29*(2), 1-15. doi:10.18489/ sacj.v29i2.470

Barhoumi, C. (2015). The effectiveness of WhatsApp mobile learning activities guided by activty theory on students' knowledge management. *Contemporary Educational Technology, 6*(3), 221- 238.

Basal, A., Yilmaz, S., Tanriverdi, A. y Sari, L. (2016). Effectiveness of mobile applications in vocabulary teaching. *Contemporary educational technology, 7*(1), 47-59.

Brown, M., McCormack, M., Reeves, J., Brooks, C. y Grajek, S. (2020). *2020 EDUCAUSE Horizon Report, Teaching and Learning Edition*. Louisville, Estados Unidos: Educause.

Cabero, J., y Marín, V. (2014). Posibilidades educativas de las redes sociales y el trabajo en grupo. Percepciones de los alumnos universitarios. *Comunicar, 42*, 165-172. doi:10.3916/ C42-2014-16

Davidovitch, N., y Belichenko, M. (2018). Facebook Tools and Digital Learning Achievements in Higher Education. *Journal of Education And E-Learning Research, 5*(1), 8-14. doi:10.20448/journal.509.2018.51.8.14

De Paiva, L.F., Ferreira, A.C. y Feitosa, E. (2016). A utilização da WhatsApp como ferramenta para comunicação didáctica pedagogica no ensino superior. Comunicación presentada en el V Congreso Brasileño de Informática en Educación (CBIE, 2016). doi: 10.5753/cbie.wcbie.2016.751

Desjardins, J. (2018). What Happens in an Internet Minute in 2018? Visual Capitalist. Recuperado de https:// www.visualcapitalist.com/internet-minute-2018/

Duncan, I., Yarwood-Ross, L., y Haigh, C. (2013). YouTube as a source of clinical skills education. *Nurse Education Today, 33*(12), 1576-1580. doi:10.1016/j.nedt.2012.12.013

Estudio Anual de Redes Sociales, IAB, 2019.

Gallego, C. y Murillo, M. (2018). La práctica docente mediada con tecnologías. Youtube como herramienta de aprendizaje en Educación Superior. *Foro educacional, 31*, 11-29

García, L. (2019). Necesidad de una educación digital en un mundo digital. *RIED. Revista Iberoamericana de Educación a Distancia, 22*(2)*,* 09-22. doi:10.5944/ried.22.2.23911

Gómez, M., Ferrer, R. y De la Herrán, A. (2015). Las redes sociales verticales en los sistemas formales de formación inicial de docentes. *Revista Complutense de Educación, 26* (Número especial), 215-232. doi:10.5209/rev_RCED.2015.v26.46330

González, C., y Muñoz, L. (2016). Redes Sociales su impacto en la Educación Superior: Caso de estudio Universidad Tecnológica de Panamá. *Campus Virtuales, 5*(1), 84-90.

González, J., Lleixá, M. & Espuny, C. (2016). Las redes sociales y la educación superior: las actitudes de los estudiantes universitarios hacia el uso educativo de las redes sociales, de nuevo a examen. *Education in the Knowledge Society, 17*(2), 21-38.

Herrera, M.N. (2017). Facebook, como estrategia didáctica. Una experiencia en la educación media superior. *En La educación mediática en entornos digitales. Retos y oportunidades de aprendizaje* (pp. 73-90). Sevilla: Egregius

Jung, I., y Lee, Y. (2015). YouTube acceptance by university educators and students: a cross-cultural perspective. *Innovations in education and teaching international, 52*, 243-253. doi:10.1080/14703297.2013.805986

Maldonado, G., García, J., y Sampedro-Requena, B. (2019). El efecto de las TIC y redes sociales en estudiantes universitarios. *RIED. Revista Iberoamericana de Educación a Distancia, 22*(2), 153-176*.* doi:10.5944/ ried.22.2.23178

Maraza-Quispe, B., Alejandro-Oviedo, O., Fernández-Gambarini, W., Cisneros-Chavez, B. y Choquehuanca-Quispe, W. (2020). Análisis de YouTube como herramienta de investigación documental en estudiantes de educación superior. *Publicaciones, 50*(2), 133–147. doi:10.30827/publicaciones.v50i2.13949

Marín-Díaz, V., Vega-Gea, E. y Passey, D. (2019). Determination of problematic use of social networks by university students. *RIED. Revista Iberoamericana de Educación a Distancia, 22*(2), 135-152. doi:10.5944/ried.22.2.23289

Marín-Diaz, V., y Cabero-Almenara, J. (2019). Las redes sociales en educación: desde la innovación a la investigación educativa. *RIED. Revista Iberoamericana de Educación a Distancia, 22*(2), 25-33. doi:10.5944/ried.22.2.24248

May, O. W., Gragg, M. y Bigham, A. B. (2013). Technology in Nursing Education: YouTube as a Teaching Strategy. *Journal of Pediatric Nursing, 28*(4), 408-410. doi:10.1016/j.pedn.2013.04.004

McKnight, K., O'Malley, K., Ruzic, R., Horsley, M. K., Franey, J. J., y Bassett, K. (2016). Teaching in a Digital Age: How Educators Use Technology to Improve Student Learning. *Journal of Research on Technology in Education, 48*(3), 194-211, doi: 10.1080/15391523.2016.1175856.

Pérez, N. (2015). Facebook como plataforma de aprendizaje. *Revista científica electrónica de Educación y Comunicación en la sociedad del conocimiento, 15*, vol. II.

Posligua, R., y Zambrano, L. (2020). El empleo del YouTube como herramienta de aprendizaje. *Rehuso, 5*(1), 10-18.

Ramírez, M. I. (2016). Posibilidades del uso educativo de YouTube. *Ra Ximhai*, 537-546.

Rodríguez, M.R., López, A. y Martín, I. (2017). Percepciones de los estudiantes de ciencias de la educación sobre las redes sociales como metodología didáctica. *Píxel-Bit. Revista de Medios y Educación, 50*, 77-93. doi:10.12795/pixelbit.2016.i50.05

Sánchez-Oliver, A., Otero-Saborido y Fuentes-García, I., (2018). Propuesta de innovación docente en la Educación Superior a través del uso de las redes sociales. *Infancia, educación y aprendizaje, 2* (3), 356-362.

Shane-Simpson, C., Manago, A., Gaggi, N., y Gillespie-Lynch, K. (2018). Why do college students prefer Facebook, Twitter, or Instagram? Site affordances, tensions between privacy and self-expression, and implications for social capital. *Computer in Human Behaviour, 86*, 276-288. doi:10.1016/j. chb.2018.04.041

Sugimoto, C. R., Thelwall, M., Larivière, V., Tsou, A., Mongeon, P., y Macaluso, B. (2013). Scientists Popularizing Science: Characteristics and Impact of TED Talk Presenters. *Plos One, 8*(4). doi:10.1371/journal.pone.0062403

Tierney, W. G. (2014). Academic competencies for the twenty-first century : plus ça change, plus c'est la même chose ?. *Journal for the Study of Education and Development*, *37*(4), 687-710. doi:10.1080/02103702.2014.977109

Timothy, T. (2014). Modelling Facebook usage among university students in Thailand: the role of emotional attachment in an extended technology acceptance model. *Interactive Learning Environments*, *24*, 745-757. doi: 10.1080/10494820.2014.917110

Vilches, M. J., y Reche, E. (2019). Limitaciones de WhatsApp para la realización de actividades colaborativas en la universidad. *RIED. Revista Iberoamericana de Educación a Distancia, 22*(2), 57-77. doi:10.5944/ried.22.2.23741

Yeboah, Johnson y George Dominic Ewur (2014). The Impact of WhatsApp Messenger Usage on Students Performance in Tertiary Institutions in Ghana. *Journal of Education and Practice*, *5*, 156-164.

PRIVACIDAD DE LOS DATOS CON TECNOLOGÍAS EMERGENTES: EL IMPACTO DE LA IA

MARCELA ADRIANA TAGUA
Universidad Nacional de Cuyo-Argentina

1. INTRODUCCIÓN

1.1. TECNOLOGÍAS EMERGENTES EN EDUCACIÓN: LA INTELIGENCIA ARTIFICIAL

La integración de tecnologías emergentes en educación en escenarios ubicuos implica una disrupción de espacios, tiempos, métodos, recursos, a lo cual se añade el procesamiento masivo de información (big data), la penetración de internet en los más diversos dispositivos (IOT internet de las cosas) y el cambio en la concepción de las relaciones humanas a partir de la interacción en redes sociales (Veltani, J.D, 2020).

En los últimos años, el uso de herramientas de Inteligencia Artificial (IA) para apoyar o asistir el aprendizaje ha crecido considerablemente. El ecosistema digital en el que estamos inmersos requiere una mirada atenta y reflexiva acerca del tratamiento automatizado, ya que aumenta exponencialmente la vulnerabilidad de los datos personales a partir de la aplicación de sistemas de IA principalmente sustentada en aprendizaje profundo o deep learning (Corvalán G., 2020).

La IA es una innovación tecnológica disruptiva que implica el reconocimiento de patrones, se utilizan algoritmos y técnicas para procesar datos y tomar decisiones, como así también el análisis y el diseño de sistemas artificiales autónomos capaces de exhibir un comportamiento inteligente (Palma Méndez, J., Marín Morales, R., 2018). La base de la IA son los algoritmos y la función de los algoritmos es procesar datos (Res. 72/540-2017).

En el devenir de los tiempos, la IA fue evolucionando, durante décadas los sistemas expertos, basados en reglas de lógica condicional, se fueron desarrollando para distintas aplicaciones. Los avances recientes, tales como el procesamiento de lenguaje natural, el reconocimiento facial, entre otros, se sustentan en el aprendizaje automático, que implica el análisis de "grandes cantidades de datos para identificar patrones y construir un modelo que luego se utiliza para predecir valores futuros. En este sentido, se dice que los algoritmos, en lugar de estar preprogramados, aprenden" (UNESCO, 2021, p. 12).

En la actualidad, la investigación de la IA no solo se lleva a cabo en el ámbito académico, empresas como Google, Microsoft, OpenAI están trabajando con algoritmos de aprendizaje automático. En enero de 2015, Elon Musk, Bill Gates y Stephen Hawking ya habían expresado sus opiniones sobre los peligros potenciales de la IA a través de una carta abierta titulada "Prioridades de investigación para la inteligencia artificial robusta y beneficiosa", donde se advierte la necesidad de investigación sobre ética y privacidad (Wilkins, 2019).

En el tratamiento automatizado se observan problemas vinculados a los términos, condiciones y políticas de datos de páginas y plataformas digitales relativos a las políticas de privacidad. La dinámica del tratamiento automatizado actualiza y potencia los beneficios, riesgos y daños, por lo cual es importante interpretar las normas, estándares, recomendaciones y leyes que conceden protección a los usuarios (Corvalán G., 2020).

La temática de la privacidad vinculada con la IA, tal como sostiene Sobrino, W. (2020), se agrava considerablemente con la presencia de tecnologías emergentes, big data, data mining, machine learning, deep learning. Los datos personales permiten generar un perfilamiento que, no necesariamente, se obtiene a partir del propio consentimiento.

La privacidad debe ser respetada, protegida y promovida a lo largo del ciclo de vida de los sistemas de IA, si los datos se recopilan, utilizan, comparten, debe ser acorde con los valores y principios que respeten los marcos jurídicos nacionales, regionales e internacionales (UNESCO, 2022). La protección de los datos personales se encuentra garantizada

en la normativa de los diferentes países, en el caso de la República Argentina a través de la acción de hábeas data, incorporada en oportunidad de la Reforma Constitucional del año 1994 artículo 43 de la Constitución Nacional. Posteriormente se sancionó la Ley N° 25.326 cuyo objeto es la protección integral de los datos personales, asentados en archivos, registros, bancos de datos u otros medios técnicos de tratamiento de datos, sean estos públicos o privados.

Dado que la Ley Nº 25.326 fue sancionada en octubre del 2000 es necesario destacar que los cambios de la tecnología operados en los últimos años han impactado en la protección de los datos personales y han surgido nuevas vulneraciones al derecho a la privacidad. Por ello existe un proyecto de reforma a la ley citada para contribuir al mejoramiento de la protección de los datos personales (Ley 25326 y Proyecto de reforma 2023).

1.2. Aplicaciones de IA: modelos de lenguaje

Los modelos de lenguaje permiten a las personas interactuar con una computadora de una manera natural y conversacional, son desarrollados por IA generativa con capacidad para producir resultados originales. Un ejemplo de ello lo constituye ChatGPT (GPT proviene de las siglas Generative Pre-trained Transformer). ChatGPT utiliza el procesamiento del lenguaje natural para aprender de los datos de Internet, proporcionando respuestas a peticiones de los usuarios, cuyas respuestas están basadas en IA. El entrenamiento se realiza con grandes conjuntos de datos (miles de millones de parámetros incorporados) con el objetivo de aprender a predecir la siguiente palabra de una frase y generar una respuesta coherente y convincente.

En pocos meses, ChatGPT ha penetrado en diversos estamentos. Desde UNESCO se ofrece una guía de inicio rápido para el uso de la herramienta en educación superior, que incluye algunos ejemplos de aplicación, tales como “motor de posibilidades, oponente socrático, coach de colaboración, guía complementaria, tutor personal, co-diseñador, exploratorium, compañero de estudios, motivador, evaluador dinámico” (UNESCO, 2023, p. 9).

1.3. Antecedentes del proyecto

El presente estudio continua una línea de investigación con los antecedentes de "Educación a distancia: posibilidades y tendencias en la educación superior", "Foros virtuales en la universidad como metodología de aprendizaje colaborativo", "Plataformas virtuales en la universidad: una experiencia con Moodle", "Prácticas educativas mediadas por tecnología en un entorno virtual de aprendizaje", "Incorporación de las TIC en la universidad: Entornos Personales de Aprendizaje (PLE)", "Modelos de calidad en la formación virtual desde la perspectiva de la innovación tecnológica y pedagógica", "Innovación en los procesos de formación con tecnologías emergentes", "Innovación en los procesos de formación con tecnologías emergentes. Parte II" e "Innovación en los procesos de formación con tecnologías emergentes. Parte III". Estos antecedentes, que datan de 2004, han permitido avanzar en temáticas que atañen y sustentan a la presente investigación.

2. MARCO METODOLÓGICO

2.1. Formulación y fundamentación de la problemática

El desarrollo tecnológico generado en los últimos tiempos implicó la aparición de dispositivos móviles, el uso de la computación en la nube, la proliferación de aplicaciones (Apps), la IA, el tratamiento automatizado de los datos. Estas tendencias impactan en la formación, ya que estamos inmersos en un ecosistema digital de aprendizaje. Dentro de las competencias digitales, adquiere relevancia el uso seguro y sostenible de la identidad digital y la protección de datos. Observamos que la digitalización de la vida cotidiana y la masiva utilización de aplicaciones de plataformas ayudan a que nuestra información, nuestros datos personales, circulen y lleguen a las empresas prestadoras de bienes y servicios. Es en este contexto que la protección de la intimidad de las personas se torna de vital importancia.

Justamente, el avance de la tecnología ha producido un cambio profundo en la sociedad y su incidencia en la esfera privada de los individuos, por lo cual la problemática nace cuando nos preguntamos de qué manera se

protegen los datos de las personas cuando se interactúa con medios digitales y si conocemos fehacientemente cómo evitar el uso indebido de los mismos.

En un ecosistema digital, la automatización de los datos conlleva ciertos riesgos que, en muchas ocasiones, el usuario no conoce, más aún cuando los mismos están sujetos a un tratamiento que puede implicar la transferencia de estos sin el conocimiento o consentimiento por parte de los usuarios. Esto está relacionado, en forma directa con la protección de datos y el derecho a la privacidad. Existen marcos regulatorios al respecto que es menester sean conocidos para que no se vulneren los derechos de las personas al utilizar tecnologías.

Surge la necesidad de incursionar acerca de la protección de datos personales en un ecosistema digital haciendo una revisión del marco regulatorio, específicamente cuando se integran tecnologías emergentes en los procesos educativos.

A partir de la problemática planteada y el enfoque propuesto, surgen los siguientes interrogantes a modo de anticipaciones de sentido:

- ¿En qué medida las plataformas digitales y aplicaciones educativas ofrecen políticas de privacidad que permitan conocer si se recolectan y almacenan datos personales cuando se las utiliza?
- ¿Los usuarios de tecnologías advierten que el paradigma digital contribuye a recolectar datos sobre sus comportamientos en un ecosistema digital?
- ¿Cuál es el comportamiento de los usuarios ante la aceptación de políticas de datos al utilizar distintos servicios contenidos en Internet?
- ¿Las herramientas de protección de datos existentes son suficientes para abarcar la cantidad de nuevas situaciones que emanan del uso de tecnologías emergentes?

2.2. Objetivos

General:

- Explorar acerca de las implicancias del tratamiento automatizado de los datos personales en un ecosistema digital con relación a la privacidad y profundizar sobre sus marcos regulatorios.

Específicos:

- Conocer los retos y desafíos del tratamiento automatizado de datos personales.
- Profundizar sobre las bases y enfoques del paradigma digital y las herramientas de protección de datos
- Identificar los marcos regulatorios nacionales e internacionales acerca de la protección de los datos personales al utilizar tecnologías emergentes.

2.3. Tradición metodológica

El estudio es abordado a través de la metodología cualitativa de tipo exploratorio con validación de expertos.

El enfoque cualitativo permite involucrarse en una participación activa, ayuda a que la indagación sea considerada como un proyecto colaborador, es una investigación realizada por determinadas personas acerca de su propio trabajo, con el fin de mejorar aquello que hacen, incluyendo el modo en que trabajan para y con otros. En virtud de la triangulación de métodos, se considera que el relevamiento de datos cualitativos se utilizará en forma conjunta con el manejo de técnicas cuantitativas de recolección de datos.

A partir de la revisión bibliográfica de los marcos regulatorios acerca de la protección de los datos personales al utilizar tecnologías emergentes se realizará una validación de expertos luego de un diagnóstico inicial con estudiantes y profesores de la institución bajo estudio, en su carácter de usuarios de plataformas digitales.

3. RESULTADOS

En el marco de este proyecto se está llevando a cabo una pesquisa cuyo propósito es indagar cuáles son las apreciaciones de los sujetos acerca de la protección de datos personales, el tratamiento de la privacidad y seguridad de los datos al utilizar aplicaciones, redes sociales, programas o sitios web, así como también sobre el uso de herramientas de IA, específicamente ChatGPT. Las encuestas se aplican a docentes y estudiantes desde un formulario en línea para ser respondida en forma anónima y voluntaria en la institución bajo estudio. La misma contiene descriptores sociales, de prácticas y opiniones que dan cuenta de las concepciones, comportamiento y apreciaciones.

Al momento de la presente publicación, respondieron 122 sujetos (estudiantes) y solo 13 profesores. La encuesta a estudiantes ofrece una muestra significativa, por lo cual sus datos serán los analizados.

La edad de los encuestados en un 68,9% oscila entre 20-25 años y el 41,8% está cursando 2° ó 3° año.

El 23% está al tanto de las políticas de privacidad y seguridad de las aplicaciones, programas y sitios web que utiliza habitualmente y el 48,4% respondió que a veces. El 50,8% no lee o comprende los términos y condiciones de uso. El 40,2% otorga su consentimiento en forma explícita para que sus datos personales sean recopilados y utilizados por la aplicación, red social, programa o sitio web. El 52,5% no sabe si sus datos personales son compartidos con terceros cuando navega por sitios o utiliza distintas aplicaciones o programas. El 69,7% conoce los riesgos potenciales de compartir información personal en línea y cómo evitarlos y el 85,2% no conoce cómo ejercer sus derechos de privacidad y cómo proteger sus datos personales en línea. El 69,7% sabe qué son las cookies, pero el 55,7% desconoce su funcionamiento.

Se consultó además acerca de las herramientas de IA. El 62,5% ha utilizado alguna vez una herramienta de IA como ChatGPT, el 67,2% está familiarizado con el uso de chatbots o asistentes virtuales. El 68,4% considera que los profesores deberían permitir el uso de herramientas de IA como ChatGPT en el aula. Acerca de los usos o tareas que se pueden

realizar con esta herramienta, el 72,1% indicó para realizar consultas, el 46,7% para buscar fuentes, el 55,7% para utilizar como asistente, el 32,8% para redactar textos, el 69,7% para buscar ideas, el 32,8% para traducir textos, el 22,1% para resolver trabajos, 36,1% para proponer debates, el 4,9% considera que ninguna tarea debe realizarse con IA. El 12,3% confía en las respuestas proporcionadas por herramientas de IA como ChatGPT, el 50% a veces, el 11,5% no confía y el 26,2% no la ha utilizado.

Se consultó si se considera que las herramientas de IA pueden ayudar a mejorar el proceso de aprendizaje, el 30,3% respondió que sí, el 58,2% que tal vez. Se solicitó que incorporaran 5 palabras que describieran su respuesta, con lo cual se creó la siguiente nube de palabras:

FIGURA 1. *Nube de palabras sobre el uso de herramientas de IA para la mejora del proceso de aprendizaje*

Fuente: Elaboración propia

El 96,7% de los encuestados cree que el uso de herramientas de IA puede tener un impacto en educación. Se pidió que incorporaran 5 palabras que resuman sus opiniones y se elaboró una nube de palabras:

FIGURA 1. *Nube de palabras sobre el impacto de la IA en educación*

Fuente: Elaboración propia

Se consultó si se han experimentado sesgos en las respuestas proporcionadas por herramientas de IA, el 34,4% respondió que sí, el 32% que no y el resto no las ha utilizado.

El 89,3% considera que se deben establecer regulaciones y pautas éticas para el uso de herramientas de IA como ChatGPT y el 86,1% respondió que sería necesario capacitar a los estudiantes sobre el uso de herramientas de IA.

Este sondeo, sumado a las opiniones de los profesores, brindará una aproximación e insumos para la consulta a expertos sobre seguridad informática, lo cual permitirá el aporte de información y conocimientos para afrontar los nuevos desafíos que impactan en la educación superior.

A partir de este estudio que aborda los procesos de formación con tecnologías emergentes en el marco de la innovación pedagógica y tecnológica y su relación con la seguridad informática, se espera aportar conocimientos y compartir dichos resultados con la comunidad académica y científica global, mediante propuestas de formación y actividades de capacitación y difusión.

Son beneficiarios los docentes y estudiantes que actual o potencialmente se desempeñen en ofertas de formación en línea, como así también los responsables de gestionar propuestas educativas con tecnologías emergentes, abriendo oportunidades de aprendizaje permanente con énfasis en la calidad y pertinencia de la oferta brindada.

4. DISCUSIÓN

Esta investigación se ha presentado para su discusión en la I Edición del Congreso Internacional de Innovación Docente, Educación y Transferencia del Conocimiento CIINECO, en modalidad virtual los días 7 y 8 de julio de 2022, en el Simposio "Innovación docente y educativa en Ciencias Jurídicas". El vídeo está disponible en https://bit.ly/4389HQU

Asimismo, en la II Edición del Congreso Internacional de Innovación Docente, Educación y Transferencia del Conocimiento CIINECO, en modalidad virtual los días 20 y 21 de abril de 2023, en el Simposio "Innovación docente y educativa en Enseñanza, pedagogía y didáctica – Sección B", cuyo vídeo de se puede visualizar en: https://bit.ly/3OsGRqj

5. CONCLUSIONES

El presente estudio corresponde a un proyecto de investigación bienal 2022-2024, el cual aborda los procesos de formación con tecnologías emergentes en el marco de la innovación pedagógica y tecnológica y su relación con la seguridad informática.

Desde un proceso de diagnóstico no se pueden brindar conclusiones definitivas, los resultados arrojados al momento a través de encuestas permiten conocer apreciaciones de los sujetos, específicamente de estudiantes, a lo cual se espera disponer de las respuestas de una muestra significativa de los docentes en la institución bajo estudio. A partir de ello se completará el proceso de indagación con el abordaje de especialistas en seguridad informática. El respaldo teórico y el sustento metodológico permitirán establecer un corpus sobre la temática que dé cuenta de los aspectos esenciales con relación a la protección de datos, la forma de interactuar en plataformas y aplicaciones que requieren revelar datos personales y la manera de proteger la identidad digital sin afectar la integridad personal.

6. AGRADECIMIENTOS/APOYOS

La presente comunicación pertenece a un Proyecto Bienal (2022-2024) y es avalado por la Secretaría de Investigación, Internacionales y Posgrado de la Universidad Nacional de Cuyo, Argentina (Res R 2118/22 y Res R 4186/22) denominado “Las tecnologías emergentes en educación y la protección de datos personales en el ecosistema digital. Revisión del marco regulatorio".

7. REFERENCIAS

Castaño Garrido, C. & Cabero Almenara, J. (coords.) (2014). *Enseñar y aprender en entornos m-learning*. Madrid. Síntesis.

Corvalán, J. (2020). *Perfiles digitales humanos. Proteger datos en la era de la inteligencia artificial. Retos y desafíos del tratamiento automatizado.* Buenos Aires. Thomsons Reuters La Ley.

Sobrino, W. (2020). *Contratos, neurociencias e inteligencia artificial*. Buenos Aires. Thomsons Reuters La Ley.

Palma Méndez, J, Roque Marín Morales, R. (2018). *Inteligencia artificial – métodos y aplicaciones*. Madrid. McGraw-Hill.

Veltani, J.D. (2020). *Aspectos jurídicos de las aplicaciones de plataformas*. Buenos Aires. Thomsons Reuters La Ley.

Ley 25326 de Protección de datos (2000) https://bit.ly/3VFCmdL

Proyecto de Ley de Protección de datos (2023) https://bit.ly/3pacWsj

Res. 72/540 Asamblea General ONU (2017). *Informe sobre el Derecho a la privacidad*. https://bit.ly/3pooyYJ

UNESCO (2021). *AI and education, Guidance for policy-makers*. https://bit.ly/3B8f3Qm

UNESCO (2022). *Recomendación sobre la ética de la inteligencia artificial*. https://bit.ly/42BWz6w

UNESCO (2023). *ChatGPT e Inteligencia Artificial en la educación superior. Guía de inicio rápida.* https://bit.ly/42CyYSW

Wilkins, N. (2019). *Inteligencia Artificial: Una Guía Completa sobre la IA, el Aprendizaje Automático, el Internet de las Cosas, la Robótica, el Aprendizaje Profundo, el Análisis predictivo y el Aprendizaje Reforzado.* Kindle Edition. Amazon.com Services LLC

ASOCIACIÓN ENTRE EL TIEMPO DE ACTIVIDAD FÍSICA Y EL TIEMPO DE PANTALLA EN ALUMNOS Y ALUMNAS DE EDUCACIÓN PRIMARIA

LUIS RODILES GUERRERO
Universidad de Sevilla, Facultad de Ciencias de la Educación
Departamento de Motricidad Humana y Rendimiento Deportivo

MIGUEL SÁNCHEZ MORENO
Universidad de Sevilla, Facultad de Ciencias de la Educación
Departamento de Educación Física y Deporte

BEATRIZ BACHERO MENA
Universidad de Sevilla, Facultad de Ciencias de la Educación
Departamento de Motricidad Humana y Rendimiento Deportivo

1. INTRODUCCIÓN

El sedentarismo es un término que hace referencia a la acumulación o exceso de tiempo que le dedicamos las personas a las conductas sedentarias, es decir, refleja "poco movimiento". Reducir el sedentarismo y aumentar la actividad física son dos grandes prioridades de intervención para prevenir la obesidad y el riesgo cardiovascular (Vandewater et al. 2004). Merece la pena destacar que la inactividad física es el cuarto factor de riesgo en lo que respecta a la mortalidad mundial, es decir, aproximadamente el 6% de las muertes registradas en todo el mundo (González & Portolés 2014; Oviedo et al. 2013). En este sentido, en un estudio realizado por Treuth et al. (2007) con mujeres jóvenes se demostró que más de un 50% del tiempo diario se invierte en conductas sedentarias y otro 45% en actividades físicas ligeras. Apenas un 3% del tiempo diario se empleó en actividades físicas moderadas y vigorosas.

El cuerpo humano, sobre todo el de un niño tiene la necesidad de moverse. A través del movimiento se obtienen una serie de efectos beneficiosos sobre el desarrollo motor, cognitivo, afectivo, social, y

prácticamente en todos los sistemas (Hills et al. 2007). A pesar de esta necesidad fisiológica, la práctica de actividad física es cada vez menor en este tipo de población. Según la Organización Mundial de la Salud (OMS), la sociedad ha sufrido un cambio radical debido a modos de vida cada vez más sedentarios por el uso del transporte motorizado y la utilización cada vez mayor de pantallas para el trabajo, la educación y las actividades recreativas. Estas últimas han llevado a que los niños y niñas cambien su comportamiento y las actividades que realizan durante su tiempo de ocio.

En relación con el uso de la tecnología digital por parte de los niños, este ha aumentado rápidamente durante la última década, lo que plantea preguntas importantes sobre cómo el tiempo dedicado a actividades mediadas digitalmente puede afectar a los niños en otros aspectos (Ramírez Granizo et al. 2019). Según la evidencia el uso moderado de la tecnología puede ser beneficioso para el bienestar mental de los niños, debido a que pueden mejorar sus relaciones sociales. Además, estas pueden ser utilizadas por terapeutas como medio de trabajo en personas con problemas como alzheimer o autismo (Muñoz-Cardona et al. 2013). Sin embargo, cuando se habla de actividad física, las investigaciones realizadas hasta el momento han mostrado resultados inciertos en sus efectos para los niños, es decir, no nos aporta mucha claridad (Biddle et al. 2004; García-Soidán et al. 2020).

Actualmente en los medios de comunicación se tiende a mostrar las nuevas tecnologías como algo negativo para los jóvenes sin tener en cuenta que muchas de estas también brindan oportunidades de movimiento y educación. Un claro ejemplo lo podemos observar en estos últimos años de pandemia por Covid-19 en los cuales las pantallas han permitido que las personas y concretamente los niños puedan desarrollar actividad física dentro de sus propios hogares (Posso Pacheco et al. 2020). Por lo tanto, como no existe un consenso de si las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) benefician o disminuyen el tiempo que los niños dedican a la actividad física, el objetivo de esta investigación fue 1) analizar si el tiempo que los niños y niñas de Educación Primaria (6-12 años) dedican al uso de tecnologías se relaciona con el tiempo que destinan a la realización de actividad física; 2) comparar el tiempo

dedicado a realizar actividad física y las horas de pantalla en las distintas etapas de la primaria; y 3) conocer qué tipo de actividad física y de dispositivo eran los más empleados en estos escolares.

2. METODOLOGÍA

2.1. Diseño del estudio

La presente investigación es una investigación cuantitativa, en la que concretamente se utiliza la estrategia no manipulativa. Se utiliza esta estrategia porque se trata de un estudio descriptivo, donde no hay manipulación de la variable independiente, es decir es asignada o preexistente, además se dan relaciones de correlación o covariación entre las variables ya sea de manera directa, indirecta o inversa. Dentro de la estrategia no manipulativa, esta investigación se puede clasificar dentro de los estudios de encuesta ya que se utiliza el cuestionario como instrumento para obtener los datos (Aravena et al. 2006).

2.2. Descripción de la población objeto de estudio

La población seleccionada como objeto de estudio estuvo formada por 94 padres de niños de ambos sexos, con edades comprendidas entre los 6 y los 12 años y escolarizados en un Centro de Educación Infantil y Primaria de la provincia de Sevilla, España.

Como se observa en la **Tabla 1**, la muestra está compuesta por 93 alumnos y alumnas de Educación Primaria (N= 93), de los cuales el 52,7 % eran chicos y el 47,3% eran chicas. Si observamos la media de las diferentes variables establecidas podemos ver que: la edad promedio de los sujetos evaluados es de 9.1 con una desviación típica (DT) de 1.8. Los ingresos familiares medios se encuadran en el segundo intervalo (2.1 ± 0.63), es decir, el salario está entre 1 y 2 SMLV (Salario Mínimo Legal Vigente) por lo que los sujetos se encuentran en un contexto económico medio-bajo. Las familias pasan poco o la mitad de su tiempo fuera de casa por trabajo.

En cuanto a la actividad física, podemos apreciar que los sujetos de forma general realizan deporte organizado con una media de 10 horas

semanales (10.32 ± 5.2). Hay que destacar que no se han tenido en cuenta las horas de actividad física que los sujetos realizan en el colegio. Respecto a la media del uso de pantallas, apreciamos que es de 14-15 horas semanales (14.71 ± 6.67) siendo común el uso del teléfono móvil y la televisión. En dicha tabla se aprecia claramente como la media de tiempo que los sujetos pasan delante de las pantallas es superior a la media de tiempo que dedican a la actividad física.

TABLA 1. *Descripción de la muestra*

Variable	N	Media y DT
Edad	93	9.1 ± 1.8
Ingresos familiares	93	2.1 ± 0.63
Tiempo total Actividad. Física (horas)	93	10.32 ± 5.2
Tiempo total pantalla (horas)	93	14. 71 ± 6.67

Nota: La inicial N hace referencia a la muestra mientras que la sigla DT significa "desviación típica".

Fuente: elaboración propia

Por otro lado, en la **Tabla 2**, se contemplan los estudios de las familias. Un 28% de las familias de los sujetos han terminado la Educación Primaria; un 20.4% ha conseguido terminar la Educación Secundaria: un porcentaje muy bajo de los familiares (8.6%) ha realizado el Bachillerato; el 20.4 % optó por realizar un grado superior; y un 22.6% ha obtenido el título de un grado universitario. En la **tabla 3**, donde encontramos los porcentajes relacionados con el tiempo que las familias pasan fuera de casa, podemos destacar que la mayoría de ellas sí trabaja fuera de casa (63,4%), pasando entre poco (40,9%) y la mitad (41,9%) de su tiempo fuera de esta. El mayor porcentaje de familias no llega a terminar la actual educación básica de España y, por lo tanto, con estos porcentajes se explica que la media de ingresos de la muestra sea medio-baja ya que un 62,4% de estas familias se encuentra en el intervalo de 1-2 SMLV (**Tabla 4**).

TABLA 2. *Descripción de la muestra*

Estudios de las familias	Porcentaje
Primaria	28%
Secundaria	20.4%
Bachillerato	8.6%
Grado superior	20.4%
Grado universitario	22.6%
Total	100%

Fuente: elaboración propia

TABLA 3. *Trabajo fuera de casa*

Opción	Porcentaje
Si	28%
No	20.4%
Total	100%
Poco tiempo	20.4%
Medio tiempo	22.6%
Mucho tiempo	17.2%
Total	100%

Fuente: elaboración propia

TABLA 4. *Ingresos de las familias*

SMLV	Porcentaje
<1SMLV	14%
1-2 SMLV	62.4%
1-2 SMLV	62.4%
3-4 SMLV	22.6%
5-6 SMLV	1.1%
Total	100%

Fuente: elaboración propia

2.3. Instrumentos y procedimiento de recogida de datos

Para la recogida de datos, se utilizó el cuestionario "Cuestionario para la medición de actividad física y tiempo de pantalla en niños de

Educación Primaria". Este es una adaptación de otro ya validado y publicado en un artículo que recoge una investigación sobre la "Confiabilidad de un cuestionario para medir la actividad física y los comportamientos sedentarios en niños desde preescolar hasta cuarto grado de primaria" (Camargo et al. 2015).

En cuanto a las partes que se pueden distinguir en el cuestionario, encontramos: la primera parte, se aprecian los títulos "Información familia" e "Información del niño" donde los padres de forma anónima deben proporcionar información respecto a sus estudios, trabajo, e ingresos y, por otro lado, la edad, el curso, las enfermedades y el género de su hijo/a. En la segunda parte del instrumento, aparecen los campos relacionados con la actividad física, en primer lugar, se debe marcar si practica o no la actividad que se describe y después completar la tabla semanal con los minutos que realiza dicha actividad. La dinámica es igual para la última parte del cuestionario donde se reflejan los ítems relacionados con el tiempo de pantalla. Al final del cuestionario aparece un apartado de aclaraciones para que los padres puedan redactar cualquier aspecto que consideren relevante para la investigación.

La recogida de datos se llevó a cabo durante una semana. El martes 8 de marzo de 2022 se le proporcionó el instrumento al centro. La directora de dicho centro junto con los profesores de la asignatura de Ed. Física repartió equitativamente los 120 cuestionarios entre los seis cursos y las dos líneas que encontramos en la Educación Primaria del centro seleccionado. De forma aleatoria se les hizo entrega a los diferentes alumnos para que los cuestionarios llegasen a las familias y pudieran realizarlo. Previamente las familias también fueron informadas por los tutores de cada curso. Finalmente, los alumnos entregaron 93 cuestionarios al centro el martes 15 de marzo de 2022.

2.4. Identificación de las variables

En esta investigación, se distinguen tres tipos de variables. La variable independiente es la que manipula el investigador, pero en este caso al ser un estudio descriptivo, la edad de los niños es una variable independiente preexistente. La variable dependiente sería el tiempo de pantalla y actividad física, dicha variable es la que sufre cambios por los efectos

de la variable independiente. Por otro lado, se destacan las variables extrañas donde se incluye por ejemplo el género, el curso académico, los estudios de la familia, el tiempo que la familia trabaja fuera de casa o los ingresos. Estas últimas variables tienen efectos no controlados en los resultados, pero sin embargo no se estudia su relación.

2.5 Análisis estadísticos

Los análisis estadísticos se llevaron a cabo a través del programa estadístico "IBM SPSS Statistics 25" para Windows. A través del uso de este software, se aplicaron diversas técnicas para los diferentes análisis:

- Estadísticos descriptivos: que nos permitió describir las principales características de los participantes que formaron parte (número de casos, medias, desviaciones típicas, porcentajes, etc.).

- Estadística inferencial: para poder sacar conclusiones generales para toda la población a partir del estudio de una muestra, y el grado de fiabilidad o significación de los resultados obtenidos. Para la elección de una prueba de inferencia adecuada, se tuvieron en consideración las características que definen nuestra muestra: está formada por más de 50 sujetos y las variables a analizar son tanto cualitativas como cuantitativas. Atendiendo a esto, se llegó a la conclusión de que necesitaríamos un contraste de hipótesis no paramétrico como es el Test de Chi-Cuadrado para las variables cualitativas. Para las variables cuantitativas, se aplicó una T de Student para muestras relacionadas, para ver las diferencias intragrupo, y un análisis de la varianza con el test 1 como covariable (ANCOVA) para analizar las diferencias entre grupos. Se aplicó el ajuste de Bonferroni para determinar entre qué pares de medidas se daban las diferencias. La significatividad se estableció cuando la probabilidad de error fue igual o menor que el 5% ($p \leq 0.05$). La relación entre variables se analizó con el coeficiente de correlación bivariado de Pearson.

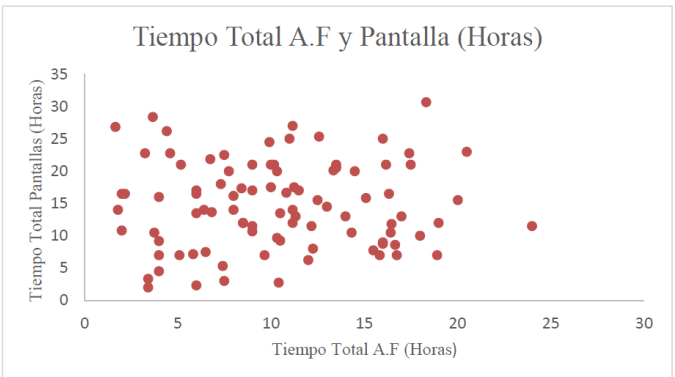
3. RESULTADOS

Tras la recogida de información y el posterior análisis estadístico de los datos, podemos destacar los siguientes resultados:

Correlación entre el tiempo actividad física y el tiempo de pantalla

El objetivo principal de esta investigación era comprobar si el tiempo de uso de pantallas en el tiempo de ocio de los escolares de un Centro de Educación Primaria, se asociaba a una disminución de la actividad física, es decir, el objetivo era analizar si existía una relación entre ambas variables. Los resultados indican que no se observa ninguna relación entre el tiempo de actividad física y el tiempo de pantalla ($r = 0.04$; $p=0.7$ ($p>0.05$). La **figura 1** nos permite ver de una forma más visual que no hay una relación.

FIGURA 1. *Correlación entre Tiempo de A.F y Pantallas*

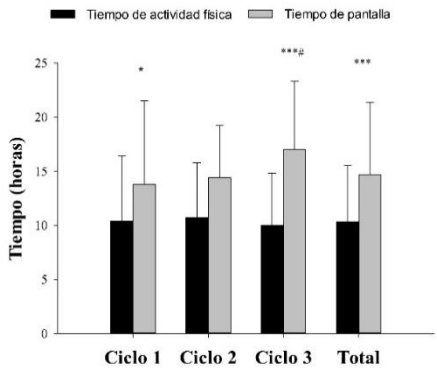


Fuente: elaboración propia

Diferencias entre el tiempo de actividad física y el tiempo de pantalla

Atendiendo a los objetivos secundarios de la investigación, se analizan también las diferencias entre los tiempos de actividad física y de pantalla (en horas) de la muestra, así como entre los diferentes ciclos (**Figura 2**).

FIGURA 2. *Diferencias entre Tiempo de A.F y Pantallas*



Diferencias significativas entre el tiempo de pantalla y de actividad física: *: p<0.05;
Diferencias significativas entre el tiempo de pantalla y de actividad física: ***: p<0.001;
Diferencias significativas con respecto al ciclo 2 en el tiempo de pantalla: # p<0.001.
Fuente: elaboración propia

Si observamos la **figura 2**, podemos decir que el tiempo que los sujetos dedican a la realización de actividad física es muy similar en los tres ciclos ya que todos rondan 10-11 horas semanales, por lo que no existen diferencias significativas entre ciclos en el tiempo que dedican a realizar actividad física. Sin embargo, las horas semanales de actividad física no superan a las horas dedicadas al uso de pantallas en ninguno de los ciclos. El primer ciclo emplea unas 14 horas semanales al uso de pantallas, el segundo ciclo unas 12-13 horas semanales y el tercer ciclo unas 17 horas semanales. Además, la columna que hace referencia al total de la muestra se aprecia claramente una diferencia significativa entre el tiempo de actividad física y pantalla en todo el grupo (p<0,001), a favor del tiempo de pantallas, al que dedican más tiempo (**Figura 2**).

Análisis de los tipos de actividad física y tipos de pantalla empleados

De la **Tabla 5 y 6** sacamos datos relacionados con los tipos actividad física y tipos de pantalla predominantes. En primer lugar, vemos que la actividad física que predomina, con mucha diferencia respecto a la siguiente es el "Deporte Organizado" con un 43%. Justo por debajo le sigue "Jugar en el parque", con un 17,2% y "Caminar" con un 15,1%. Sin embargo, la actividad que menos practican los sujetos es "Los juegos populares" con un 1,1% y la "Comba" con un 2,2% (**Tabla 5**).

TABLA 5. *Actividad Física Predominante*

Tipo de actividad	**Porcentaje**
Caminar	15.1%
Bicicleta/Patinar	4.3%
Deporte Organizado	43%
Bailar	8.6%
Jugar a la pelota	8.6%
Juegos Populares	1.1%
Comba	2.2%
Juega en el parque	17.2%

TABLA 6*. Tipo de Pantalla Predominante*

Tipo de pantalla	Porcentaje
Televisión	15.1%
Móvil	4.3%
Ordenador	43%
Consolas	8.6%
Tablet	8.6%
Tecnologías para actividad física	1.1%
Total	100%

Fuente: elaboración propia

4. DISCUSIÓN

El objetivo de esta investigación fue comprobar si el tiempo de uso de pantallas en el tiempo de ocio de los escolares de un Centro de Educación Primaria, en edades comprendidas entre los seis y los doce años, se asociaba a una disminución de la actividad física. El principal hallazgo de la presente investigación fue que no se encontró ninguna relación entre las variables "tiempo de actividad física" y "tiempo de pantalla", es decir, el tiempo dedicado a la pantalla en el tiempo de ocio de los escolares de un Centro de Educación Primaria, no se asocia a una disminución de la actividad física.

En la actualidad hay una idea generalizada de que el avance tecnológico está perjudicando en parte, a nuestra condición física y en consecuencia a nuestra salud ya que se suele asociar el uso de pantallas con el sedentarismo o inactividad física (Livingstone & Franklin 2018). Sin embargo, los resultados obtenidos en la presente investigación no apoyan esta teoría, debido a que como puede observarse en la **figura 1**, el tiempo dedicado a la pantalla en el tiempo de ocio de la muestra de escolares analizada, no se asocia a una disminución de la actividad física. En línea con nuestros resultados, en una investigación realizada por García-Soidán et al. (2020) encontraron que, a mayor práctica de ejercicio, más frecuencia de uso de pantallas. Sus autores señalan que una posible explicación puede ser que el uso de dispositivos con pantalla puede emplearse como recompensa positiva o de refuerzo ante el cumplimiento de conductas positivas como realizar actividad física. En otra investigación realizada con más de 1000 niños realizada por Maher et al. (2019), tampoco se encontró una relación inversa entre el tiempo dedicado a la práctica de AF y tiempo de exposición a pantallas. Por tanto, la relación inversa entre las horas de pantalla y las horas que los escolares dedican a realizar actividad física no parece que esté demostrada en la actualidad.

En la presente investigación, la media total del tiempo de pantalla fue mayor que la media total de tiempo de actividad física (**Figura 2**). En este sentido, un trabajo realizado para determinar el grado y la frecuencia de la actividad física escolares de 6-12 años encontraron que el 75% de los niños en ese intervalo de edad eran sedentarios, mientras que el 25% eran niños activos físicamente (De la Torre et al. 2017). Si comparamos este trabajo con nuestro estudio podemos decir que hay una tendencia al sedentarismo pero que dicho problema no se puede relacionar únicamente con el tiempo que los sujetos dedican a las TICs, sino que existen otras variables (no analizadas) que influyen a la hora de no practicar actividad física.

Por otro lado, al atender a las diferencias entre el tiempo de actividad física en los diferentes ciclos de Educación Primaria se observó que no existían diferencias entre ciclos. En cambio, en un estudio publicado en 2017 en el que se analizaron las diferentes etapas educativas (Primaria, Secundaria y Universidad) se observó un descenso en la práctica de

actividad física a medida que se pasaba de una etapa educativa a otra (Castro-Sánchez et al. 2017). De tal forma que, un 24.4% no practicaba actividad física en Primaria, un 37.7% en Secundaria y un 55.7% en la Universidad. Sus autores señalan que este descenso de la práctica de actividad física podría deberse a la "falta de tiempo" ya que a medida que los sujetos ascienden en el sistema educativo tienen más obligaciones, deberes y responsabilidades, es decir, priorizan otros aspectos como pueden ser los estudios ante la actividad física. Estos porcentajes no pueden ser relacionados con la presente investigación, ya que para ello se deberían haber analizado intervalos de edad más amplios tal y como se aprecia en dicho artículo (Castro-Sánchez et al. 2017).

Otra situación se da cuando hablamos del tiempo dedicado a las pantallas. En la investigación que se presenta en este documento, se observa un incremento del tiempo de horas de pantalla desde el primer ciclo al tercero (**Figura 2**). En cambio, cuando se amplían los intervalos de edad atendiendo a las diferentes etapas educativas que se establecen en el artículo mencionado anteriormente (Castro-Sánchez et al. 2017), se aprecia una disminución en el uso de pantallas cuando los sujetos avanzan en edad. Esto llama la atención ya que cuando aumenta la edad de los sujetos, estos van teniendo cada vez más acceso a las tecnologías y menos control de las mismas por parte de las familias. Un artículo publicado en 2020 (García-Soidán et al. 2020) dividió su muestra en tres grupos de edad (G1= 5-7 años; G2= 8-10 años; G3= 11-14 años) y gracias a dicha clasificación pudieron ver que el grupo de edad entre los 11 y 14 años (G3), era el que presentó una mayor exposición a las pantallas, mientras que en el G1 y G2 presentaban datos similares entre ellos, de esta forma pudieron concluir que a medida que se incrementaba la edad, había un incremento en la exposición a pantallas (García-Soidán et al. 2020). Este resultado es muy similar al observado en nuestro trabajo, en el que el G3 (10-12 años) fue el que mostró mayor tiempo de exposición a las pantallas (**Figura 2**). Es cierto que existen muchos casos en los que las familias dedican gran parte de su tiempo al trabajo y en consecuencia podrían descuidar el tiempo que los menores dedican a las tecnologías, pero cuando la edad aumenta, ocurre lo mismo que con el tiempo de actividad física, los sujetos tienen menos tiempo para el ocio.

Si observamos la **Figura 2** de este trabajo vemos que todos los ciclos de Educación Primaria superan el mínimo de las 7 horas semanales de actividad física recomendada, lo cual es muy positivo, aunque un aspecto negativo es que también superan el máximo de las 13 horas semanales recomendadas de uso de pantallas, a excepción del segundo ciclo que se sitúa unas décimas por debajo del límite. Hay que nombrar que en este trabajo no se tienen en cuenta las horas de actividad física que los sujetos llevan a cabo en el colegio, si se incluyeran aumentaría la media y por lo tanto superarían el mínimo marcado con una media mucho mayor. Un artículo presentado en 2020, con una muestra de 261 niños japoneses, observó a partir de sus resultados que más del 50% de niños de 7 a 10 años estaban por encima de los parámetros recomendados de actividad física (60 minutos diarios) y de tiempo de pantallas (dos horas diarias como máximo) (Ishii et al. 2020). Este artículo coincide con el estudio expuesto, de esta forma se aprecia que tanto la muestra de escolares analizados como japoneses superan el mínimo de actividad física pero que, sin embargo, también superan el máximo recomendado de tiempo de pantalla. A pesar de las diferencias que existen entre ambos contextos, los datos coinciden, y esto puede deberse a que a pesar de que los niños con edad comprendida entre los 6 y los 12 años son muy activos físicamente, siguen sintiéndose muy atraídos por las nuevas tecnologías.

Por último, en cuanto al análisis de los tipos de actividad física vemos en los resultados que predomina la práctica de deporte organizado (**Tabla 5**), esto pude deberse a la motivación que supone socializar, cooperar con los iguales y tener un monitor que anime y ayude a mejorar en algún deporte. Entre los tipos de pantalla empleados destacamos con un porcentaje elevado, el uso de la televisión (**Tabla 6**). Esto puede deberse a que, en la etapa de Educación Primaria, la televisión es la pantalla más accesible para los sujetos con esas edades ya que se trata de un dispositivo que independientemente de la situación de las familias, se suele encontrar en los hogares con mayor facilidad que por ejemplo un ordenador, un teléfono móvil propio para el niño o una consola.

5. CONCLUSIONES

Teniendo en cuenta los objetivos que se han planteado en esta investigación, a través de los datos obtenidos se ha demostrado que el tiempo que los niños de Educación Primaria en este centro dedican a las pantallas no se relaciona con una disminución del tiempo que le dedican a la práctica de actividad física. Respecto al tiempo que dedica cada ciclo a cada actividad, se observa que el tiempo de actividad física es similar para los tres ciclos de Primaria, siendo la media de unas 10 horas, mientras que el tiempo de pantalla aumenta de forma significativa en el tercer ciclo, quedando una media de unas 14-15 horas de exposición. Esto pone de manifiesto que la muestra investigada supera el mínimo recomendado de actividad física a la vez que también sobrepasa el máximo de uso de pantallas. En relación con los diferentes tipos de actividad física y de pantalla se aprecia que predomina el deporte organizado (43%) y la televisión (46.2%).

6. REFERENCIAS

Aravena, M., Kimelman, E., Micheli, B., Torrealba, R., & Zúñiga, J. (2006) *Investigación educativa I.* http://repositorio.minedu.gob.pe/handle/123456789/4687

Biddle, S., Gorely, T., Marshall, S.J., Murdey, I., & Cameron, N. (2004). Physical activity and sedentary behaviours in youth: issues and controversies. *Journal of the Royal Society for the Promotion of Health* 124(1):29-33. https://doi.org/10.1177/146642400312400110

Camargo, D.M., Santisteban, S., Paredes, E., Flórez, M.A., & Bueno, D. (2015). Confiabilidad de un cuestionario para medir la actividad física y los comportamientos sedentarios en niños desde preescolar hasta cuarto grado de primaria. *Biomédica* 35(3): 347-356. http://dx.doi.org/10.7705/biomedica.v35i3.2502

Castro-Sánchez, M., Linares Manrique, M., Sanromán-Mata, S., & Pérez-Cortés, A. J., (2017). Análisis de los comportamientos sedentarios, práctica de actividad física y uso de videojuegos en adolescentes. *Sportis* 3(2): 241-255. http://hdl.handle.net/2183/22766

De la Torre, K. C., Rodero, E. A., & David, M. A. (2017). Nivel de actividad física en niños de edades de 6 a 12 años en algunos colegios de Barranquilla-Colombia, en el año 2014-2015. *Biociencias* 12(1): 17-23. ISSN-e 2390-0512

García-Soidán, J. L., Boente Antela, B., & Leirós-Rodríguez, R. (2020). ¿Los menores españoles, en su tiempo libre, prefieren dispositivos electrónicos o actividad física? *Sportis* 6(2): 347-364. http://hdl.handle.net/2183/25539

González, J., & Portolés, A. (2014). Actividad física extraescolar: relaciones con la motivación educativa, rendimiento académico y conductas asociadas a la salud. *Revista Iberoamericana de Psicología del Ejercicio y del Deporte*: 51-65. http://digital.casalini.it/2934974

Hills, A. P., King, N. A., & Armstrong, T. P. (2007). The contribution of physical activity and sedentary behaviours to the growth and development of children and adolescents: implications for overweight and obesity. *Sports medicine (Auckland, NZ)* 37(6): 533-545. https://doi.org/10.2165/00007256-200737060-00006

Ishii, K., Aoyagi, K., Shibata, A., Javad Koohsari, M., Carver, A., & Oka, K. (2020). Joint associations of leisure screen time and physical activity with academic performance in a sample of Japanese children. *International journal of environmental research and public health* 17(3): 757. https://doi.org/10.3390/ijerph17030757

Livingstone, S., & Franklin, K. (2018). Families with young children and 'screen time'. *Journal of Health Visiting* 6(9): 434-439. https://doi.org/10.12968/johv.2018.6.9.434

Maher, C., Virgara, R., Okely, T., Stanley, R., Watson, M., & Lewis, L. (2019). Physical activity and screen time in out of school hours care: An observational study. *BMC pediatrics* 19(1): 1-10. https://doi.org/10.1186/s12887-019-1653-x

Muñoz-Cardona, J. E., Henao-Gallo, O. A., & López-Herrera, J. F. (2013). Sistema de Rehabilitación basado en el Uso de Análisis Biomecánico y Videojuegos mediante el Sensor Kinect. *TecnoLógicas.* http://hdl.handle.net/20.500.12622/671

Oviedo, G., Malagón, J. S., Castro, R., Calvo, M., Sevilla, J. C., Iglesias, A., & Guerra, M. (2013). Niveles de actividad física en población adolescente: estudio de caso. *Retos: nuevas tendencias en educación física, deporte y recreación23*: 43-47. https://doi.org/10.47197/retos.v0i23.34566

Posso Pacheco, R. J., Otañez Enríquez, J. M., Paz Viteri, S., Ortiz Bravo, N. A., Núñez Sotomayor, L. (2020). Por una Educación Física virtual en tiempos de COVID. *Podium Revista de Ciencia y Tecnología en la Cultura Física* 15(3): 705-716. http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S19962452202000300705&lng=es&tlng=es.

Ramírez Granizo, I. A., Zurita Ortega, F., Sánchez Zafra, M., & Chacón Cuberos, R. (2019). Análisis del clima motivacional hacia el deporte y el uso problemático de videojuegos en escolares de Granada. *Retos* 0(35): 255-260. http://hdl.handle.net/10481/58781

Treuth, M. S., Catellier, D. J., Schmitz, K. H., Pate, R. R., Elder, J. P., McMurray, R. G., Blew, R. M., Yang, S., Webber, L. (2007). Weekend and weekday patterns of physical activity in overweight and normal-weight adolescent girls. *Obesity* 15(7): 1782-1788. https://doi.org/10.1038/oby.2007.212

Vandewater, E. A., Shim, M., & Caplovitz, A. G. (2004). Linking obesity and activity level with children's television and video game use. *Journal of Adolescence* 27(1): 71-85. https://doi.org/10.1016/j.adolescence.2003.10.003

CAPÍTULO 29

INSTAGRAM COMO INSTRUMENTO DIDÁCTICO EN LA ENSEÑANZA UNIVERSITARIA

MARÍA NAVARRO-GRANADOS
Universidad de Sevilla

VERÓNICA C. COBANO-DELGADO PALMA
Universidad de Sevilla

PABLO GALAN-LOPEZ
Universidad Loyola Andalucía

1. INTRODUCCIÓN

El alumnado del siglo XXI claramente demanda un nuevo tipo de enseñanza, alejada de los métodos tradicionales. Muestra una clara preferencia por lo visual y suele tener una gran facilidad para desenvolverse en entornos digitales (Álvarez, Heredia & Romero, 2019).

El actual acceso ilimitado a la información en cualquier momento y lugar ha cambiado, sin lugar a dudas, la forma en la que aprendemos (Marinas, 2019). En este sentido, el rol del docente ha pasado de ser transmisor de conocimiento a gestor de este (García-Martínez et al., 2022). El alumnado actual revisa diariamente sus redes sociales y está muy familiarizado con su uso (Stimolo et al., 2020). Por todo ello, es necesario transformar y adaptar las estrategias de enseñanza-aprendizaje al entorno digital actual (Islas & Carranza, 2011).

El uso de redes sociales en la enseñanza es una práctica cada vez más extendida (Mora de la Torre & González, 2022). En efecto, las nuevas tecnologías nos brindan la oportunidad de mejorar tanto el aprendizaje del alumnado como nuestra propia práctica docente (García-Martínez et al., 2022). En los últimos años, son cada vez más los docentes que utilizan diversas redes sociales para compartir contenido educativo,

reduciéndose el aislamiento que caracteriza a la profesión docente (Barrot, 2021).

Las redes sociales cuentan con una gran variedad de posibilidades didácticas en el ámbito educativo: permiten compartir información, favorecen el autoaprendizaje, mejoran la comunicación docente-alumno, entre otras (Gómez-Aguilar, Roses-Campos., & Farias-Batlle, 2012). Nos encontramos así con el concepto de "influencer educativo": personas que utilizan las redes sociales para obtener grandes audiencias de educadores que les sigan, pudiendo obtener una monetización por el contenido que comparten (Carpenter, Shelton & Schroeder, 2022).

De todas ellas, Instagram es una de las más populares entre los jóvenes, siendo interesante observar y analizar su potencial didáctico en distintos contextos educativos (Blanco & López, 2017). Se trata de una red social atractiva y versátil que combina imagen, vídeo y escritura (Davis, & Yi, 2022; Moragrega, Ballestín & Mesa-Gresa, 2021; Ruiz-San-Miguel et al. 2020), aunque su potencial frente a otras redes sociales se basa principalmente en su naturaleza visual (Carpenter, Morrison, Craft & Lee, 2020). Actualmente nos encontramos con una comunidad de práctica, conocida coloquialmente como "Teachergram" que mejora la retroalimentación y el aprendizaje entre los educadores (Newton & Williams, 2021).

En el presente trabajo presentamos una experiencia de innovación docente llevada a cabo en la asignatura "Organización Escolar: Tiempos, Espacios, Medios y Recursos Educativos en Educación" en el 2º curso del Grado en Educación Primaria en la Universidad de Jaén, impartida durante el primer cuatrimestre del curso académico 2022-23. En ella se creó una cuenta de Instagram por parte del docente y se propuso al alumnado que crearan la suya propia en pequeños grupos de prácticas (entre 3 y 5 personas).

1.1. REDES SOCIALES: MEJORA DE LOS PROCESOS DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE Y DEL DESARROLLO PROFESIONAL DOCENTE

En cuanto a la colaboración docente, esta ha tenido lugar tradicionalmente en el seno de las propias escuelas. Sin embargo, en la actualidad, las redes sociales se han convertido en una herramienta con un gran

valor para fomentar el desarrollo profesional y la colaboración entre los docentes (Carpenter et al., 2020; Ritcher et al. 2022). Estas pueden facilitar conexiones entre docentes con intereses y necesidades compartidas (Carpenter, Morrison, Craft & Lee, 2020).

Bommel et al. (2020) analizan los hilos argumentativos en grupos de Facebook creados por y para docentes, con el fin de intercambiar conocimientos sobre la enseñanza de las matemáticas en Suecia. Los autores de esta investigación concluyen cómo estos grupos informales brindan oportunidades para aumentar los conocimientos profesionales sobre la materia en sintonía con sus necesidades, formando redes de aprendizaje informal.

Carpenter & Harvey (2019) analizan la opinión de docentes que han utilizado redes sociales para su desarrollo profesional a través de entrevistas y grupos de discusión. Los docentes participantes resaltan una mejora de su aprendizaje y de sus métodos de enseñanza. No obstante, destacan desafíos que han experimentado, como por ejemplo la tensión con educadores que utilizan las redes para lucrarse o mejorar su status e imagen profesional en lugar de buscar el beneficio de la comunidad. La mayoría afirma sentirse más cómodo en espacios cerrados como los grupos de Facebook.

En cuanto a Instagram, son cada vez más los educadores que optan por su uso en búsqueda de una mayor conexión (Foltyn, 2022).

Ritcher et al. (2022) llevan a cabo un estudio en Alemania para analizar las formas de colaboración docente en Instagram. Detectan que los docentes lo usan fundamentalmente para buscar e intercambiar información y para compartir contenido educativo. Sin embargo, es menos probable que participen en la creación conjunta de contenido. Carpenter, Morrison, Craft & Lee (2020) en su estudio detectan que los docentes utilizaban esta red social para varios usos: adquirir y compartir conocimientos, intercambiar apoyo emocional y desarrollar una comunidad de práctica.

Con la pandemia del COVID-19, una de las redes sociales que ha cobrado un gran impulso en la colaboración docente ha sido Twitter (Trust, Carpenter, Krutka & Kimmons, 2020). Estos autores analizan cómo los

docentes compartían información, necesidades, ideas… en esta red social que les ayudaba a ajustar su pedagogía a la enseñanza a distancia.

1.1.1. Redes sociales: experiencias en el ámbito educativo

A continuación sintetizamos una serie de experiencias previas en las que se utilizan las redes sociales como recurso didáctico en la enseñanza:

- Alonso & Terol (2020) llevan a cabo su experiencia en el grado de Comunicación Audiovisual de la Universitat Politécnica de Valencia. En la cuenta de Instagram publican contenidos relacionados con la asignatura, enlaces a material adicional, recordatorios para la siguiente sesión, etc. Entre las conclusiones de su estudio, destacan que la experiencia ha mejorado la comunicación docente-alumno así como la atención y motivación del alumnado hacia la asignatura, despertando mayor interés e inquietud entre estos.

- Hortigüela & Pérez (2015) realizan su estudio en la facultad de educación de Burgos utilizando un grupo control. Empleando un pre-test y un pos-test, comprobaron un aumento de la motivación e implicación del alumnado hacia la asignatura que habían utilizado redes sociales como recurso formativo (Twitter e Instagram). Detectaron diferencias en función de la edad, obteniendo una valoración más positiva del aprendizaje por parte del alumnado más joven. Los autores aclaran que estos resultados pueden deberse, no solo a la utilización de las redes sociales como recurso formativo, sino también a la metodología de enseñanza-aprendizaje asociada al uso de las mismas.

- Moreno-Moreno (2018), en su estudio llevado a cabo en la Universidad Politécnica de Cartagena, obtuvieron con la experiencia una clara mejora de la comunicación, tanto entre docente y alumnado como entre estos últimos. Además, el uso de Instagram mejoró la atención e implicación hacia la asignatura más allá del horario lectivo, ampliándose así el escenario de enseñanza-aprendizaje.

- Fernández, Robles & Fernández (2021) proponen al alumnado del Grado en Educación Primaria (Universidad de Murcia), llevar a cabo una actividad didáctica centrada en la sostenibilidad usando Instagram. El alumnado, dividido en pequeños grupos, tenían que generar contenido educativo en sus respectivas cuentas. Obtuvieron una valoración muy favorable de la experiencia por parte de los estudiantes, mostrándose muy involucrados en el uso de esta red social con fines educativos.

- Blanco & López (2017) se propusieron conocer cómo Instagram favorece el estudio del género poético entre un grupo de alumnos de un centro de adultos en Madrid. Tanto los docentes como el alumnado afirman que la experiencia mejoró la comunicación del grupo-clase, para aprender a cualquier hora y lugar, interpretar la poesía de una forma más visual, el feedback de aprendizaje… Concluyen la necesidad de formar al alumnado tanto en un uso seguro de las TIC, como en su utilidad didáctica y pedagógica en las aulas.

- Moragrega, Ballestín & Mesa-Gresa (2021) llevan a cabo una experiencia utilizando Instagram como recurso educativo en la universidad, concretamente en la asignatura de Psicobiología. El alumnado valoró muy positivamente la experiencia, considerándola muy útil para divulgar ciencia y aprender los contenidos de la asignatura de una manera más atractiva y dinámica.

- Ruiz-San-Miguel et al. (2020) exponen los resultados de un proyecto de innovación docente llevado a cabo en distintas universidades españolas y ecuatorianas. En este proyecto emplean Instagram para cada una de las asignaturas implicadas como recurso de enseñanza-aprendizaje. El alumnado manifiesta buenas valoraciones de la experiencia, señalando el carácter práctico de las tareas y la posibilidad de profundizar en los conocimientos teóricos adquiridos. Los docentes comprueban una mayor interacción en las cuentas de Instagram que en el Campus Virtual de las asignaturas.

- Mora de la Torre & González (2022) contextualizan su experiencia en la Universidad Europea de Madrid. La cuenta de Instagram utilizada por el docente recoge publicaciones de naturaleza académica (contenidos relacionados con la asignatura) y motivadora (animar a los estudiantes). Concluyen una clara mejora de la comunicación y de las relaciones personales, un ambiente de aula más favorable, mejor trabajo en equipo y el establecimiento de aprendizajes colaborativos.
- Belanche, Lozano & Pérez-Rueda (2019) crean una cuenta de Instagram para una asignatura del Grado de Marketing e Investigación de Mercados de la Universidad de Zaragoza. Analizan la evolución de la experiencia a lo largo de dos años, en los que el alumnado pasó de tener un rol más pasivo (siendo usuarios de la cuenta de Instagram) a un rol activo generando ellos mismos contenidos educativos. Los estudiantes muestran mayor satisfacción cuando son ellos quienes generaban contenido, a pesar de tener una mayor dificultad.

2. OBJETIVOS

En el presente trabajo nos planteamos los siguientes objetivos:

- Mostrar una experiencia de innovación docente en educación superior utilizando Instagram como recurso didáctico.
- Conocer el nivel de satisfacción del alumnado destinatario con esta experiencia.

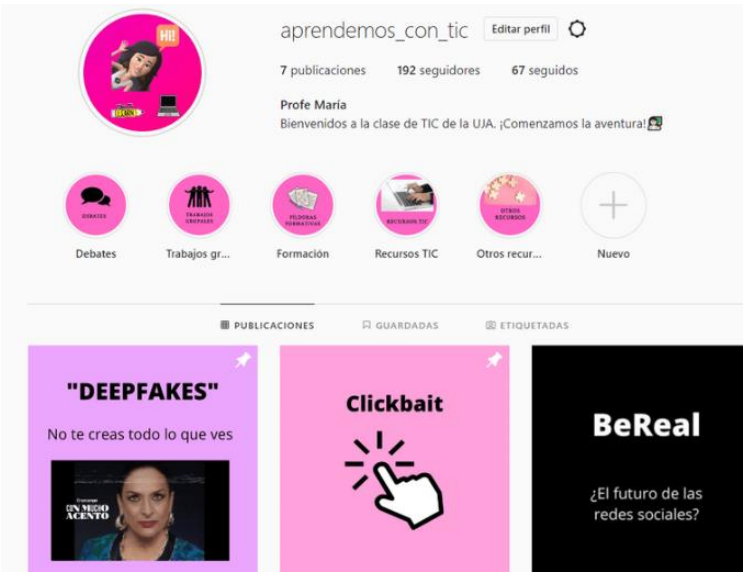
3. METODOLOGÍA

3.1. EXPERIENCIA DIDÁCTICA

Esta experiencia didáctica se enmarca en la formación inicial de los futuros docentes de primaria, concretamente en la asignatura "Organización Escolar: Tiempos, Espacios, Medios y Recursos Educativos en Educación", impartida en el 2º curso del primer cuatrimestre de 2023-23 en la Universidad de Jaén. La asignatura se compone de dos bloques

de contenidos, uno sobre organización escolar y otro de nuevas tecnologías, siendo en este último en el que llevamos a cabo la experiencia. Decidimos trabajar con Instagram al ser una red social con la que el alumnado está, por lo general, muy familiarizado. Nos propusimos que conocieran Instagram como un recurso educativo con un gran potencial y utilidad en su formación como futuros docentes.

FIGURA 1. *Perfil del Instagram docente*



Fuente: Perfil de Instagram @aprendemos_con_tic

En primer lugar, creamos una cuenta de Instagram por parte de nosotros como docentes: @aprendemos_con_tic (actualmente se denomina @m.navarro.us, ya que hemos decidido reutilizarla para otra asignatura que estamos impartiendo actualmente en la Universidad de Sevilla). Actualmente tiene 278 seguidores y 20 publicaciones. En esta cuenta nos propusimos crear contenido educativo relacionado con la asignatura (figura 1).

En segundo lugar, pedimos al alumnado que, por grupos de prácticas conformados entre 3 y 5 estudiantes, crearan una cuenta de Instagram que utilizarían durante el período de impartición de la asignatura. Explicamos con mayor detalle la experiencia en el apartado de resultados.

3.2. ENCUESTA DE SATISFACCIÓN

Para dar respuesta al segundo objetivo "conocer el nivel de satisfacción del alumnado destinatario con esta experiencia", elaboramos una encuesta de satisfacción a través de Google Forms, que se pasó al alumnado matriculado en la asignatura a través de la plataforma de enseñanza virtual de la Universidad de Jaén (PLATEA). Se les pidió la participación de manera voluntaria y anónima. La encuesta incluía datos identificativos como el sexo, año de nacimiento y si repetía o no la asignatura, así como una serie de ítems en una escala de respuesta tipo Likert del 1(=nada) al 5 (=mucho):

- Me ha parecido útil para aprender contenidos de la asignatura.
- Me ha parecido útil para tener una comunicación más rápida y directa con el docente.
- Me parece útil para mi futuro como profesional.
- Me parece más efectivo para compartir contenido educativo que PLATEA.
- He consultado la cuenta del docente durante el período de clases.
- En general, considero útil la utilización de un perfil de Instagram por parte del docente.
- He consultado la cuenta de los compañeros durante el período de clases.
- Considero útil la utilización de un perfil de Instagram por parte de nosotros como alumnado.
- Considero que esta experiencia ha aumentado mi motivación e interés hacia la asignatura.

Por último les preguntamos con tres ítems de tipo nominal (sí/no) si habían utilizado Instagram en otras asignaturas, si les parecería útil utilizarlo en otras asignaturas y si se animarían a utilizarlo para generar contenido educativo en su futuro profesional.

3.2. PARTICIPANTES

Los participantes de la presente experiencia didáctica fueron los alumnos y alumnas de los grupos A (turno de mañana) y D (turno de tarde) inscritos en la asignatura "Organización escolar: tiempos, espacios,

medios y recursos educativos en educación primaria". Concretamente, un total de 105 alumnos y alumnas respondieron al cuestionario de satisfacción que pasamos después de llevar a cabo la experiencia. El 60% son mujeres y el 40% hombres. El porcentaje mayoritario (51,4%) indicó 2003 como su año de nacimiento y un 6,7% de los participantes han repetido la asignatura.

4. RESULTADOS

4.1. DESCRIPCIÓN DE LA EXPERIENCIA

En el Instagram docente publicamos una serie de post que pueden clasificarse en los siguientes tipos:

- Contenidos teóricos de la asignatura. Se trata de publicaciones de naturaleza más académica, directamente relacionadas con los contenidos trabajados en la asignatura: fakenews, deepfakes, ciberacoso, clickbait, etc.

- Debates. Engloba aquellas publicaciones destinadas a crear un debate en el que todos los alumnos podían participar de manera voluntaria mostrando su posición. Un ejemplo fue el uso de la red social "Be Real" (ver figura 2).

- Recursos y dinámicas. En estos post compartíamos recursos y dinámicas que considerábamos de interés para su futuro como docentes. También visibilizábamos algunas de las dinámicas que realizábamos en clase de habilidades sociales y trabajo en equipo.

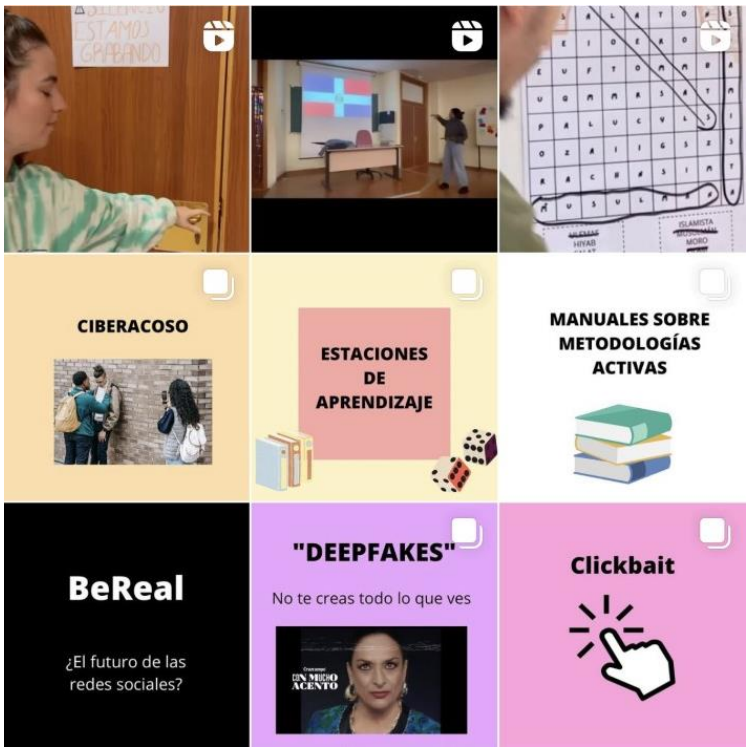
- Comunicación general. Se trata de publicaciones destinadas a trasladar información al alumnado de cualquier índole: cambio de fechas de entrega, de aula…siempre a modo de recordatorio.

- Difusión del trabajo realizado por los estudiantes. Una parte importante de nuestro Instagram lo conforman los Reels en los que reflejamos las exposiciones de los estudiantes. Concretamente en la asignatura impartida están recogidas en la guía docente las siguientes: diseño de una página web, elaboración de

un vídeo didáctico, diseño de un juego y una herramienta de evaluación utilizando las TIC.

También subimos historias motivadoras para los estudiantes en momentos importantes del curso: entrega de trabajos, exámenes, etc.

***FIGURA 2**. Ejemplo de publicaciones del Instagram docente*



Fuente: Perfil de Instagram @aprendemos_con_tic

Asimismo, hicimos un repaso del contenido previo al examen teórico establecido en el programa de la asignatura, a través de preguntas con la opción de "encuestas" de Instagram.

En cuanto a los perfiles de Instagram del alumnado, desde el inicio de la experiencia les dimos total libertad para subir contenido, siempre de tipo educativo. Las tareas fijas que les pedimos fueron las siguientes:

- Hacer un reel presentando al grupo. Este reel debían guardarlo en las historias destacadas de su cuenta (ver figura 3).

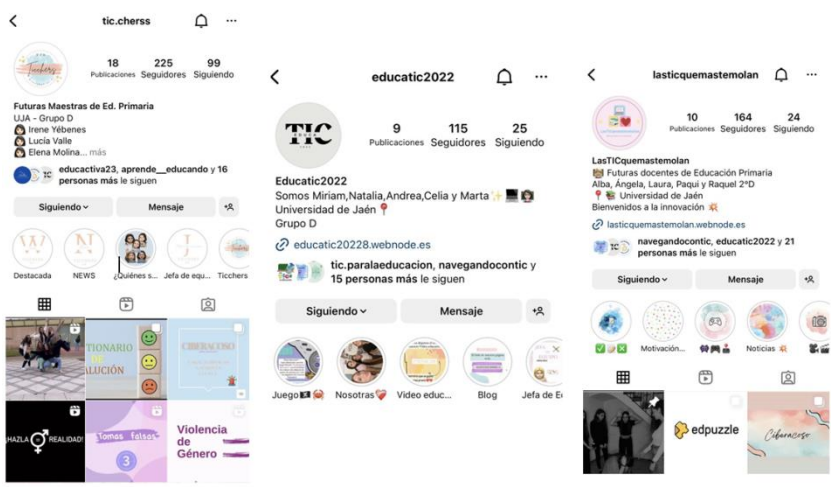
– ¡Nos convertimos en reporteros! Uno de los temas de la asignatura que están fijos en el programa docente lo conforman la radio y la televisión. En este caso, les pedimos que, sobre un tema de actualidad, hicieran de reporteros preguntando a personas de la facultad. Hicimos especial hincapié en que pidieran permiso siempre antes de grabar.

– Crear contenido educativo. Les pedíamos subir contenido relacionado con los temas tratados en la parte teórico-práctica de la asignatura, como son el uso de aplicaciones TIC para su uso en educación primaria.

– "Instablog". En sus cuentas grupales debían subir las distintas prácticas que conforman la asignatura: sus páginas webs, vídeos educativos, juegos y herramientas de evaluación.

La realidad es que muchos de los grupos comenzaron a subir también historias motivacionales, distintos momentos del trabajo en equipo, e incluso, felicitaban a algún compañero por su cumpleaños.

FIGURA 3. *Ejemplos de perfiles del alumnado*



Fuente: @tic.cherss, @educatic2022 y @lasticquemastemola

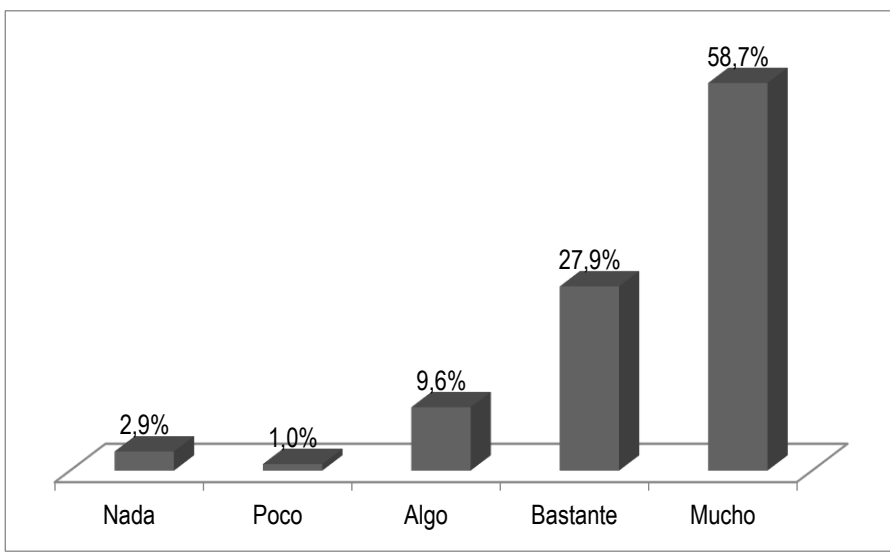
4.2. SATISFACCIÓN DEL ALUMNADO CON LA EXPERIENCIA

La mayoría del alumnado participante afirma haberle parecido útil la utilización de Instagram por parte del docente para aprender los contenidos de la asignatura (90,5%). El 89,5% valora positivamente la experiencia para tener una comunicación más directa y rápida con el docente.

En cuanto a si les parece más efectivo para compartir contenido educativo que PLATEA (plataforma de enseñanza utilizada en la Universidad de Jaén), las respuestas están algo más divididas. El 78,8% indica las opciones de respuestas 4 y 5 (mucho) y un 21,2% señala las opciones de 1 a 3 (poco). No obstante, sigue siendo un porcentaje elevado de alumnos y alumnas que considera Instagram como una herramienta útil para compartir el contenido referente a la asignatura.

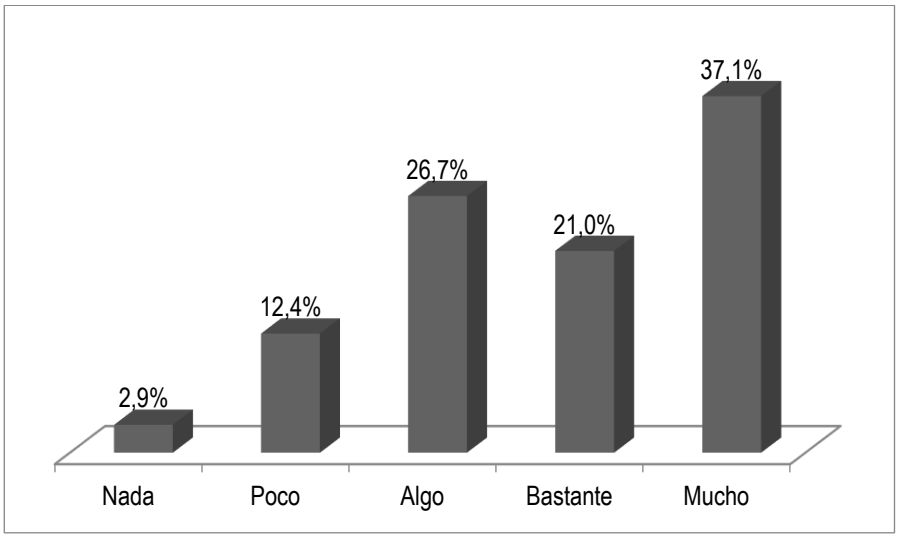
Un porcentaje elevado de alumnos y alumnas (86,6%) indica que ha consultado la cuenta de Instagram del docente durante el período de clases. Sin embargo, los porcentajes son muy inferiores en cuanto a si han consultado o no las cuentas de Instagram creadas por sus compañeros (Gráficos 1 y 2):

GRÁFICO 1. *"He consultado la cuenta del docente durante el período de clases"*



Fuente: Elaboración propia

GRÁFICO 2. *"He consultado la cuenta del resto de compañeros/as durante el período de clases*



Fuente: Elaboración propia

En relación al ítem "en general, considero útil la utilización de un perfil de Instagram por parte del docente", el 71% señala la opción 5 y el 29% la opción 4, valorándolo muy positivamente. Asimismo, el 84,8% considera que la experiencia ha contribuido a aumentar su motivación e interés por la asignatura.

Finalmente, al 85,8% le parece útil para su futuro como profesional docente y el 90,4% afirma que se animaría a utilizar Instagram como docentes para crear contenido educativo.

En cuanto a las cuentas de Instagram creadas por los grupos de prácticas:

- La mayoría (79,1%) ha considerado de gran utilidad el contar con un perfil de Instagram de ellos como grupo.
- El 77,1% señala no haber utilizado una cuenta de Instagram previamente para otra asignatura.
- Al 93,2% le parecería útil emplearla en otras asignaturas.

5. DISCUSIÓN

El uso de redes sociales en los procesos de enseñanza-aprendizaje está cada vez más extendido, aunque su aplicación para promover una mayor motivación y compromiso por parte del alumnado todavía es incipiente (Mora de la Torre & González, 2022). La utilización de Instagram como recurso didáctico permite al alumnado adquirir competencias que le serán útiles en su futuro profesional (Belanche, Lozano & Pérez-Rueda, 2019).

Teniendo en cuenta la opinión de los estudiantes encuestados, nuestros resultados son coincidentes con los obtenidos en otras experiencias como las de Alonso & Terol (2020), Moreno-Moreno (2018), Fernández, Robles & Fernández (2021), Blanco & López (2017) y Moragrega, Ballestín & Mesa-Gresa (2021). Estos también destacan que la experiencia utilizando Instagram con fines docentes mejoró: la comunicación docente-alumnado; la atención, interés y motivación del alumnado hacia la asignatura; la implicación hacia la asignatura más allá del horario lectivo, entre otros aspectos. En definitiva, la utilización de Instagram tanto por parte del docente como del alumnado, ha facilitado el aprendizaje de los contenidos de una manera más atractiva y dinámica.

Ruiz-San-Miguel et al. (2020) detectaron una mayor interacción en las cuentas de Instagram que en el campus virtual de las asignaturas. En nuestro caso, la mayoría de los estudiantes que realizaron la encuesta de satisfacción, afirmaron que Instagram les parecía más útil para consultar los contenidos de la asignatura que la plataforma virtual propia de la Universidad. No obstante, en futuras experiencias sería necesario comprobar con exactitud estas interacciones.

En nuestra experiencia detectamos una mayor interacción del alumnado con la cuenta del docente que con la de sus compañeros y compañeras. Por ello, consideramos de interés que en futuras experiencias se evalúe en mayor detalle el trabajo en equipo y el establecimiento de aprendizajes colaborativos entre el alumnado, tal y como indican Mora de la Torre & González (2022).

Tal y como indican Hortigüela & Pérez (2015), la mera utilización de un perfil de Instagram no hace que el alumnado haya obtenido buenas calificaciones en la evaluación de la asignatura. Los resultados obtenidos pueden deberse también a la metodología de enseñanza-aprendizaje asociada al uso de estas redes sociales. Resultaría interesante realizar en futuras experiencias un grupo control en el que se emplee Instagram con una metodología más tradicional y otro grupo en el que se utilicen metodologías de enseñanza-aprendizaje activas.

6. CONCLUSIONES

En cuanto al primer objetivo, en el presente trabajo hemos mostrado una experiencia de innovación docente en educación superior utilizando Instagram como recurso didáctico. A través de esta, hemos comprobado el potencial de esta red social para mejorar el interés y la motivación del alumnado hacia la asignatura. Asimismo, también nos ha brindado la oportunidad de mejorar nuestra propia práctica docente y adaptarla al actual entorno digital.

En relación a la práctica docente, sería interesante llevar a cabo en los próximos cursos académicos esta experiencia de manera conjunta con la totalidad del profesorado que imparte la asignatura. De este modo, se podría comprobar si la experiencia contribuye a aminorar el aislamiento que caracteriza a la profesión docente y si, en este caso concreto, mejora la colaboración y cooperación entre los docentes de la asignatura.

El segundo objetivo que nos propusimos en este trabajo fue "conocer el nivel de satisfacción del alumnado destinatario con esta experiencia". Prácticamente la totalidad del alumnado participante manifiesta que le ha resultado una experiencia útil y motivadora. A la mayoría le ha parecido positiva para aprender mejor los contenidos de la asignatura, tener una comunicación más directa y rápida con el docente, así como para aumentar su interés y motivación por la asignatura. No obstante, consideramos que en futuras experiencias sería necesario emplear un pre test y un post test para obtener resultados más rigurosos y específicos.

En síntesis, consideramos que la experiencia de innovación docente presentada ha contribuido a mejorar los procesos de enseñanza-aprendizaje

en la asignatura impartida así como la práctica docente. Ha permitido incrementar la motivación e interés del alumnado con una asignatura que se presentaba compleja para ellos, facilitando el aprendizaje de los contenidos teórico-prácticos y dándoles un papel más activo.

7. REFERENCIAS

Aguilar, M., Roses-Campos, S., & Farias-Batlle, P. (2012). The academic use of social networks among university students. [El uso académico de las redes sociales en universitarios]. *Comunicar, 38*, 131-138. https://doi.org/10.3916/C38-2012-03-04

Alonso López, N., & Terol Bolinches, R. (2020). Alfabetización transmedia y redes sociales: Estudio de caso de Instagram como herramienta docente en el aula universitaria. *ICONO 14*, 18(2), 138-161. https://doi.org/10.7195/ri14.v18i2.1518.

Álvarez, E., Heredia, H. y Romero, M.F. (2019). La Generación Z y las Redes Sociales. Una visión desde los adolescentes en España. *Revista Espacio,* 20(40). http://bit.ly/2VyjG2z

Barrot, J. S. (2021). Scientific Mapping of Social Media in Education: A Decade of Exponential Growth. *Journal of Educational Computing Research*, 59(4), 645–668. https://doi.org/10.1177/0735633120972010

Belanche, D., Lozano, N., & Pérez-Rueda, A. (2019). Instagram como herramienta de aprendizaje en el aula universitaria. Congreso In-Red 2019. http://dx.doi.org/10.4995/INRED2019.2019.10371.

Blanco Martínez, A. y López Fernández, R. (2017). La posibilidad pedagógica de la red social Instagram para aproximar a los estudiantes al género poético. En Ruiz-Palmero, J., Sánchez-Rodríguez, J. y Sánchez-Rivas, E. (Edit.). Innovación docente y uso de las TIC en educación. UMA Editorial.

Bommel, J., Randahl., A.C., Liljekvist, Y., & Ruthven, K. (2020). Tracing teachers' transformation of knowledge in social media. *Teaching and Teacher Education*, 87, 102958. https://doi.org/10.1016/j.tate.2019.102958

Carpenter, J.P., & Harvey, S. (2019). "There's no referee on social media": Challenges in educator professional social media use. Teaching and Teacher Education, 86, 102904. https://doi.org/10.1016/j.tate.2019.102904.

Carpenter, J.P., Morrison, S.A, Craft, M., & Lee, M. (2020). How and why are educators using Instagram? Teaching and Teacher Education, 96, 103149. https://doi.org/10.1016/j.tate.2020.103149

Carpenter, J.P., Shelton, C.C., & Schroeder, S.E. (2022). The education influencer: A new player in the educator professional landscape. *Journal of Research on Technology in Education,* 1-16. https://doi.org/10.1080/15391523.2022.2030267

Davis, S., & Yi, J. (2022). Double tap, double trouble: Instagram, teachers, and profit. *E-Learning and Digital Media*, 19(3), 320–339. https://doi.org/10.1177/20427530211064706

Fernández-Díaz, M., Robles-Moral, F., & Ayuso-Fernández, G. (2021). Una propuesta para trabajar la competencia digital docente a través de Instagram y el Pensamiento Visual: el estudio de la sostenibilidad. *Revista Latinoamericana De Tecnología Educativa - RELATEC*, *20*(1), 87-102. https://doi.org/10.17398/1695-288X.20.1.87

Foltyn, M. 2022. Hashtags for EFL teachers' transformation: an insight into Instagram-mediated reflective practice. Reflective Practice, 23(6), 690-704. https://doi.org/10.1080/14623943.2022.2120463.

García-Martínez, I., Tadeu, P., Montenegro-Rueda, M., & Fernández-Batanero, J.M. (2022). Networking for online teacher collaboration. *Interactive Learning Environments,* 30(9), 1736-1750. https://doi.org/10.1080/10494820.2020.1764057

Hortigüela, D., & Pérez, A. (2015). Uso de las redes sociales como elemento formativo en el aula: Análisis de la motivación del alumnado universitario. *ICONO 14,* 13(2), 95-115. https://doi.org/10.7195/ri14.v13i2.788.

Islas, C., & Carranza, M.R. (2011). Uso de las redes sociales como estrategias de aprendizaje ¿transformación educativa? *Apertura,* 3(2), https://bit.ly/3GMP57W

Marinas L. (2019). Instagram: Donde Millennials, Generación Z, Mcluhan y Bolter se cruzan. *CIC. Cuadernos de Información y Comunicación*, 24, 187-201. https://doi.org/10.5209/ciyc.64641

Mora de la Torre, V., & González, M. (2022). Instagram as a motivational teaching tool: case study. *Index.comunicación*, 12(2), 143-170. https://doi.org/10.33732/ixc/12/02Instag

Moragrega, I., Ballestín, R., & Mesa-Gresa, P. (2021). "El uso de las redes sociales en la docencia universitaria: estudio piloto con Instagram". En: Satorre Cuerda, Rosana (ed.). Nuevos retos educativos en la enseñanza superior frente al desafío COVID-19 (pp. 229-242). Octaedro.

Moreno-Moreno, M-P. (2018). Uso docente de la red social "Instagram" en la asignatura de Proyectos 1 (pp. 508-518). En García Escudero, D., & Bardí Milà, B. (Eds). VI Jornadas sobre Innovación Docente en Arquitectura (JIDA'18), Escuela de Ingeniería y Arquitectura de Zaragoza. https://bit.ly/40kLcON

Newton, J.R., & Williams, M.C. (2021). Instagram as a Special Educator Professional Development Tool: A Guide to Teachergram. *Journal of Special Education Technology*, 1-6. https://doi.org/10.1177/016264342110335

Ritcher, E., Carpenter, J.P., Meyer, A., & Richter, D. (2022). Instagram as a platform for teacher collaboration and digital social support. *Computers & Education*, 190, 104624. https://doi.org/10.1016/j.compedu.2022.104624

Ruiz-San-Miguel, F.-J., Ruiz-Gomez, L.-A., Hinojosa-Becerra, M., & Maldonado-Espinosa, M. (2020). Use of Instagram as a tool for debate and learning. En 15th Iberian Conference on Information Systems and Te-chnologies (CISTI) (pp. 1-6). IEEE. https://doi.org/10.23919/CISTI49556.2020.9140998

Stimolo, M. I., Salvatierra, L. M., Guardiola, M., & Nahas, E. (2020). Un abordaje estadístico sobre multiplataformas educativas: El caso de Instagram. Universidad Nacional de Córdoba. https://bit.ly/43QteGX

Trust, T., Carpenter., J.P., Krutka, D.G., & Kimmons, R. (2020). #RemoteTeaching & #RemoteLearning: Educator Tweeting During the COVID-19 Pandemic. *Journal of Technology and Teacher Education, 28*(2), 151-159. https://bit.ly/40ge36O

CAPÍTULO 30

NARRATIVAS DIGITALES EN EDUCACIÓN SUPERIOR: UN RECURSO CONTRA LA DISCRIMINACIÓN

SANDRA GARCÍA DE FEZ
Universitat de València
Contratada doctora

CARMEN CARMONA RODRÍGUEZ
Universitat de València
Titular de Universidad

NEREA HERNAIZ AGREDA
Universitat de València
Ayudante doctora

1. INTRODUCCIÓN

El racismo y las actitudes racistas siguen estando presentes en las sociedades actuales, quizá menos visibles, pero resistentes a los discursos democráticos dirigidos a atender y entender la diferencia y dotar de los mismos derechos a cada individuo sin excepción alguna. En uno de los últimos informes sobre juventud, se examina concretamente el racismo y la xenofobia, a través de encuestas en línea a 1200 jóvenes entre 15 y 29 años, arrojando resultados que resultan preocupantes; alrededor de un 25% de las personas encuestadas, reconocían compartir algunos de los postulados de rechazo a ciertos colectivos o mostrar desacuerdos con las políticas inclusivas (Andújar et al., 2022). Los estereotipos están presentes entre la juventud y forman parte del prejuicio (Alaminos-Fernández y Alaminos-Fernández, 2012, 2020), entendiéndose este como "el conjunto de ideas que nos proporcionan una imagen, si bien simple, que pretende caracterizar el comportamiento de las personas que componen una determinada categoría" (Del Olmo, 2005, p. 16). Particularmente, se observa que la islamofobia es percibida y sufrida por distintas generaciones de musulmanes y musulmanas en los países europeos, en mayor o menor medida, tengan la ciudadanía o no. Experimentan la exclusión

de la vida social, política y económica en sus países de residencia, a través de los prejuicios y estereotipos presentes principalmente en los medios de comunicación y en las escuelas (Choudhury et al., 2006).

Las vías a través de las cuales se promueven opiniones, actitudes y emociones, que se traducen en prejuicios y estereotipos sobre la realidad social, en general, y sobre el mundo árabe y el islam, son a través de la manipulación de la historia y los discursos de odio en medios de comunicación (Atienza, 2007; González-Monfort y Santisteban, 2020; Santisteban, 2019). Un estudio reciente en España, centrado en el análisis de contenido de 7000 tuits en *Twitter* en un periodo de casi 10 años, del 2012 al 2021, concluye que existen discursos de odio centrados principalmente en la islamofobia (Fuentes-Lara y Arcila-Calderón, 2023). Las hostilidades hacia grupos sociales determinados han polarizado a la sociedad española, centrándose principalmente en los atentados terroristas islamistas, pasando de posturas ambivalentes a ser *haters* de la migración. De igual manera, se han generalizado los mitos y prejuicios acerca de la religión musulmana centrados en el uso del velo islámico o *hiyab* y la supuesta contradicción con los valores democráticos de Occidente. Los discursos excluyentes no son ajenos al contexto universitario, razón por la cual resulta imprescindible reflexionar sobre cómo combatir la islamofobia en caso de ser necesario en el aula, especialmente en los grados relacionados con la educación.

Partiendo de esta realidad, con el proyecto denominado 'Innovar para la interculturalidad en el aula de Educación Superior', un conjunto de profesoras y profesores interesados en mejorar su docencia, internacionalizar sus asignaturas y romper la barrera de ciertos estereotipos y prejuicios, decidió diseñar herramientas que se pudieran utilizar en las clases para fomentar y desarrollar competencias relacionadas con la interculturalidad, la apertura mental y la empatía cultural. A partir de recursos digitales basados en narrativas y a través de metodologías activas y participativas, se desarrolló la presente investigación. Son escasas las indagaciones en España que analicen la percepción del alumnado de educación relacionada con la islamofobia y, en menor grado, a partir de testimonios reales de personas de su grupo de 'iguales'. En nuestro afán de 'clasificar' surgen los prejuicios; el pensamiento humano necesita

ordenar, clasificar (o nos han promovido a ello), y reestructurar la realidad en categorías que guíen las actuaciones diarias en un contexto determinado (Casas, 1999). Por todo ello, se inicia una investigación piloto sobre la islamofobia en el ámbito universitario que busca tener continuidad para conseguir más información y, en consecuencia, diseñar experiencias educativas que contrarresten cualquier acción segregacionista.

2. OBJETIVOS

El objetivo general de esta investigación piloto es conocer la percepción del alumnado sobre diferentes aspectos relacionados con la islamofobia en las titulaciones de educación de la *Universitat de València.*

De ahí se derivan los siguientes objetivos específicos:

- Reflexionar y profundizar en la islamofobia mediante recursos como las narrativas digitales en el ámbito universitario.
- Analizar el impacto de las narrativas digitales sobre alumnado de los Grados en Educación Social y Maestro/a en Educación Infantil.

3. METODOLOGÍA

3.1. Diseño de la investigación

Se trata de un estudio descriptivo con diseño transversal pre-post llevado a cabo en dos Grados de la Universitat de València: Grado en Educación Social y Maestro/a en Educación Infantil, durante el segundo cuatrimestre del curso 2022-2023, con un total de 129 alumnos y alumnas de segundo curso.

3.2. Participantes

La muestra total del pretest se compuso de 129 estudiantes de la *Universitat de València*. Del total, 94 participantes cursan segundo del Grado de Maestro/a en Educación Infantil, y 35 segundo del Grado en Educación Social. Destaca la presencia femenina; en el caso de las futuras maestras, únicamente un hombre ha formado parte de la experiencia y

en el Grado en Educación Social solo dos hombres participaron. Los dos grados analizados cuentan con un alto índice de feminización entre su estudiantado; según datos estadísticos de la propia universidad, en el curso 2022-2023, en el Grado en Educación Social de un total de 652 personas matriculadas, 568 son mujeres y 84 hombres. Datos similares arroja el Grado en Maestro/a en Educación Infantil: de un total de 1387 personas cursando la titulación, 1257 son mujeres y 130 hombres (*Universitat de València*, 2023). Esta dinámica se refleja en las personas participantes, confirmando así la relación establecida entre profesiones orientadas a la educación y mayor presencia de mujeres en dichos ámbitos profesionales (*Universitat de València,* 2022). Tienen edades comprendidas entre los 19 y 34 años, siendo poco relevante la variación en edad a la hora de responder.

Resulta reseñable indicar que todas las personas que han participado en la actividad son de nacionalidad española. Con todo, en cuanto a la diversidad cultural familiar en el origen, resulta importante dándose en 30 estudiantes que conviven con distintas nacionalidades como se muestra en la Tabla 1, siguiendo la clasificación de países del Instituto Nacional de Estadística (2022).

TABLA 1. *Procedencia geográfica de las familias del alumnado*

Procedencia geográfica	Familiares
Europa (Unión Europea)	33,33%
África	15,15%
América del Norte	15,15%
Centro América y Caribe	6,06%
Sudamérica	21,21%
Asia	9,09%

Fuente: elaboración propia

Este dato arroja información sobre la diversidad existente en los contextos familiares, aunque no se puede inferir una relación directa entre este hecho y los resultados de la investigación piloto.

3.3. Instrumentos

Para desarrollar la investigación con diseño cuasi-experimental pre-post sin grupo control, se estructuró la secuencia de la actividad en tres partes como se observa en la figura 1:

FIGURA 1. *Proceso de la actuación sobre islamofobia*

Fuente: elaboración propia

Con el propósito de realizar una reflexión previa individual, en los diferentes grupos de clase se planteó una tarea en el aula virtual de la universidad en la cual se recogían los datos sociodemográficos (edad, género, lugar de nacimiento, nacionalidad y presencia de otras nacionalidades en la familia), y se planteaban dos cuestiones, una más general sobre la percepción sobre el racismo y otra más específica sobre el islam y el uso del *hiyab*:

1. ¿Crees que la sociedad del Estado español es racista? Justifica tu respuesta.
2. ¿Por qué crees que lleva el *hiyab* (pañuelo para cubrirse la cabeza) una mujer musulmana?

A través de estas dos preguntas individuales se realizó un pretest, con el fin de analizar la percepción del alumnado sobre si la sociedad española es racista y sobre las actitudes de islamofobia centradas en el uso del *hiyab*. Una vez realizado el pretest, en una sesión de clase de dos horas de duración, se explicó cómo surge la idea de llevar a cabo esta actividad

y se da a conocer el grupo de innovación *GRUPal*, presentándose las narrativas digitales a partir de un vídeo grabado como parte de las iniciativas del equipo de docentes. El vídeo de 22 minutos[7] de duración, recoge el testimonio de dos exalumnas de la *Universitat de València* de origen magrebí, musulmanas practicantes y que utilizan el *hiyab* en su vida diaria. En los testimonios recogidos, relatan sus experiencias como inmigrantes, mujeres y musulmanas, desde sus propias experiencias y de una forma cercana, lo que facilita la comprensión y la empatía por parte del alumnado. Una vez presentadas las narrativas digitales, se llevó a cabo una puesta en común, comentando los aspectos de los relatos que les habían interesado y despertado su atención, así como la relación con las respuestas que habían registrado en la actividad pretest.

Por último, se les pidió de nuevo que de forma individual respondieran a las dos cuestiones planteadas inicialmente y que señalaran las modificaciones en sus contestaciones. En esta segunda ronda, trece personas que inicialmente habían participado no lo hicieron, quedando una muestra de 116 participantes en el postest, y de resultado una mortalidad experimental del 10.08%.

4. RESULTADOS

Una vez llevada a cabo la actividad sobre la islamofobia entre el alumnado universitario, se obtuvieron interesantes deducciones tras el análisis. Se muestran los resultados de una forma más visual a través de unas 'nubes de palabras', atendiendo, por un lado, a las frecuencias de los conceptos más repetidos y por otro, al contexto y afirmaciones de las respuestas donde aparecen. Las respuestas se van examinando por separado con el propósito de destacar diferencias y similitudes entre los dos perfiles profesionales: educadoras sociales y maestras.

[7] El vídeo puede consultarse en el siguiente enlace: https://links.uv.es/2pdPq6C

FIGURA 2. *Nube de palabras: racismo en España (Grado en Maestro/a en Educación Infantil).*

FIGURA 3. *Nube de palabras: racismo en España (Grado en Educación Social).*

Los resultados en el grado de Magisterio y el de Educación Social son similares e indican que conceptos como racismo, prejuicios, cultura, España, española e inmigrantes destacan en las argumentaciones de las alumnas. En Magisterio el 69,9% considera que España es un país racista y el 28% opina que no. En Educación Social el 65% opina que hay racismo y el 35% que no lo hay. No obstante, no son posturas puras, ya que en todas ellas se matiza con explicaciones que suavizan los

enunciados. Entre las personas que consideran que la sociedad española es racista infieren que ocurre más entre la población de mayor edad a la vez que reconocen que lo es en menor medida que en el pasado,

> Creo que, aunque no sea tan racista como hace años, por ejemplo, los años ochenta o noventa, sigue siendo una sociedad con racismos ya que hay personas en esta sociedad racista, no la gran mayoría, pero sí muchas (estudiante de Grado en Maestro/a en Educación Infantil)[8].

En la titulación de Educación Social se apela a la falta de información y prejuicios de la sociedad española:

> Destacaría que dado el nivel de desinformación que tiene la sociedad española sobre la cultura del islam y sus costumbres, contribuye a que se generen unos prejuicios y estigmas hacia estas personas ya sea por su apariencia física, vestimenta, color de piel, comportamiento, lengua, etc. (estudiante de Grado en Educación Social).

Estos argumentos van acompañados del reconocimiento de que hoy en día persisten acciones y actitudes racistas incluso en organismos públicos. Pese a ello, hay algunas respuestas que no dudan en afirmar que el racismo sigue presente de manera generalizada e, incluso, como elemento identitario afirmando que la sociedad española:

> Es racista porque muchas veces discriminamos a la persona por la raza que tiene, además, se dice muchas veces insultos hacia esas personas" o esta otra contestación: "Uno de los rasgos incomprensible para mí de la cultura española es su racismo intrínseco, a pesar de haber estado influenciada por multitud de culturas diferentes a lo largo de su evolución (estudiante de Grado en Maestro/a en Educación Infantil).

Es decir, se continúa también mostrando extrañeza por lo poco acogedora que resulta la sociedad, a pesar de haberse vivido episodios como el exilio republicano español no hace tanto tiempo. Reconocen que a nivel legal España es un país democrático que no discrimina, pero en la práctica, en el día a día se producen situaciones de desigualdad y vulnerabilidad, especialmente en el mundo laboral y en el educativo.

Pese a reconocer la presencia del racismo en la vida cotidiana en España, tienen una visión optimista y 'buenista' de la población incidiendo en

[8] En un 80% las actividades fueron contestadas en valenciano, al ser la lengua de las asignaturas impartidas. Se han traducido para homogeneizar el texto y hacerlo comprensible.

que son casos aislados los que se producen y que no son generalizables. Hacen distinción entre el 'ellos' y el 'nosotros', utilizando términos como España, españoles, inmigrantes, extranjeros y razas. Llama la atención que no hablan del racismo institucional o estructural, haciendo recaer el peso de las actitudes segregacionistas en personas individuales y no en colectivos, entidades o las propias instituciones públicas. Aun así, nombran el Estado y los partidos políticos considerándolos responsables de conseguir una sociedad más igualitaria y justa y denuncian arbitrariedad en actuaciones policiales y judiciales cuando se trata de personas racializadas (detenciones ilegales, acusaciones injustificadas).

Se aprecia que se trata de alumnas de magisterio y educación social en cuanto a que hacen referencia a la escuela y la educación como espacios en los que fomentar los valores y derechos humanos, "somos una sociedad multicultural y diversa y desde las escuelas se enseña el respeto y la diversidad" (estudiante de Grado en Maestro/a en Educación Infantil).

También se ha recogido una opinión con autocrítica hacia el propio magisterio haciendo mención del pueblo gitano dentro de los colectivos discriminados,

> En el ámbito de la educación creo que inconscientemente aún existen prejuicios, por ejemplo, con los niños de etnia gitana (a veces por el hecho de ser gitanos se crean unos prejuicios negativos sobre ellos) (estudiante de Grado en Maestro/a en Educación Infantil).

Únicamente en seis casos se menciona al colectivo gitano, focalizándose más el racismo hacia personas procedentes de terceros países con apelativos como personas negras y personas islámicas. Son conscientes de la permeabilidad del lenguaje corriente a la hora de integrar comentarios discriminatorios 'trabajar como un negro', 'para ser negra eres muy guapa', 'preguntarle a una persona negra de dónde es, por ser negra' o descalificaciones como: 'panchito', 'chino' o 'moro'. Relacionan el nivel socioeconómico con estas conductas ya que la percepción del 'otro' varía dependiendo de su nivel posición socioeconómica: "una persona musulmana con un nivel socioeconómico bajo es un 'moro', pero otra con un nivel socioeconómico alto es un 'árabe'" (estudiante de Grado en Maestro/a en Educación Infantil).

En Educación Social han apuntado que las estructuras de poder están dominadas por fuerzas políticas conservadoras, lo cual implica que el sistema tiende a mantener y promover una ideología que abarca manifestaciones como el machismo, la islamofobia, la aporofobia, la xenofobia y el racismo. Esta realidad se manifiesta en los medios de comunicación, la publicidad, la legislación, la educación institucionalizada, el lenguaje y las tradiciones. Algunas alumnas indican que las actitudes racistas se ven alimentadas por la escasez de información que desemboca en el rechazo hacia algunos grupos culturales. Desde este prisma, se considera cualquier forma de diferencia como una amenaza a la que combatir, en lugar de una oportunidad para enriquecerse a través del intercambio cultural. Además, en el grupo de Educación Social se cree que los discursos negativos presentes en los medios, las políticas restrictivas y la ausencia de una educación que promueva la comprensión y el respeto mutuo, contribuyen a reforzar estereotipos y perpetuar la discriminación.

La segunda pregunta del pretest se centraba en los motivos por los que las estudiantes creen que las mujeres musulmanas llevan el *hiyab*. Si bien la primera cuestión analizada trataba de plasmar percepciones en colectivo, en esta segunda cada persona debe poner en juego su propia postura.

FIGURA 4. *Nube de palabras: uso del hiyab (Grado en Maestro/a en Educación Infantil).*

FIGURA 5. *Nube de palabras: uso del hiyab (Grado en Educación Social).*

Buena parte del estudiantado participante reconoce desconocer exactamente los motivos de la utilización del pañuelo, aunque todas las respuestas tratan de argumentar una explicación. No se pueden establecer porcentajes aislados por persona, porque en una misma contestación se ofrecen diversas explicaciones, algunas incluso contradictorias entre sí.

El término 'mujeres' es el que más destaca, ya que cubrirse la cabeza es un mandato femenino dentro del islam. Cuentan con mayor prevalencia conceptos como obligación, religión, identidad o cultural, de manera que se ejemplifica cómo entienden las estudiantes la inclusión del *hiyab* en la vestimenta diaria de mujeres musulmanas. Una alumna resume en una frase buena parte de las respuestas, diciendo que el *hiyab* es "un símbolo de identidad de su cultura y religión". Sin embargo, a la hora de responder a si su uso es voluntario o las mujeres se ven obligadas a utilizarlo, difieren las respuestas. Se hace referencia al machismo, como aparece en la nube de conceptos, aludiendo a que los hombres no cubren su cabello y que las mujeres deben hacerlo ante hombres que no son de la familia.

De igual manera, creen que existe un componente de imposición. En seis casos de futuras maestras, hacen referencia a los países en los que los gobiernos imponen el uso del velo y ponen de ejemplo Irán:

> El hecho de que en Irán las mujeres hayan de ir tapadas de cabeza a pies sin que se les vea nada del cuerpo, y además tengan a la policía vigilándolas para que eso se cumpla… Me da pena al mismo tiempo que rabia. (estudiante del grado de Magisterio).

Sorprende cómo en varios casos, concretamente en cinco, equiparan taparse el cabello con una forma de protección contra la agresividad masculina, un intento de pasar desapercibidas ante extraños y evitar la sexualización de las mujeres musulmanas, "esta prenda de ropa es una protección de las mujeres contra cualquier agresión sexual de los hombres hacia ellas". En ninguna de las respuestas indican de dónde surge esta opinión, ni por qué la consideran idónea.

En el otro extremo se apunta a que las mujeres se cubren por opción personal acorde a su cultura, identidad y religión. En un 40% de las respuestas, reconocen no tener suficiente conocimiento e información sobre el islam y las costumbres relacionadas con la profesión de la fe, lo cual no es óbice para reflexionar sobre el tema.

Los y las estudiantes de Educación Social tienen diversas opiniones con respecto al uso del *hiyab*; algunas voces lo conciben como un acto de creencia religiosa y una forma de liberación de una sociedad que trata a las mujeres como objetos públicos y las obliga a seguir normas superficiales. Asimismo, coinciden en entender el velo como una expresión de la identidad cultural y religiosa de las mujeres, y que se trata de una decisión personal en la mayoría de los casos. Tal y como indica esta estudiante: "El *hiyab* que llevan las mujeres musulmanas es por voluntad propia en la mayoría de las ocasiones, aunque no creo que sea así al 100%, puesto que puede haber veces que sea por imposición familiar/cultural."

Se enfatiza que el *hiyab* es visto como un símbolo de autenticidad religiosa y que las mujeres musulmanas lo llevan como un acto de fe y una forma de respetar a Dios. Dicha afirmación convive con los argumentos que se decantan hacia la elección individual, equiparándose el pañuelo con símbolos de otras religiones, como cruces o colgantes y que no son juzgadas de la misma manera:

> Hay muchas religiones donde la gente creyente tienen ciertas vestimentas o complementos donde se ve reflejada la ideología y la sociedad no se entromete tanto como en la religión musulmana, como por ejemplo la cristiana, donde se ven complemento como cruces o colgantes con la virgen que no se juzga en la misma igualdad (estudiante del grado de Educación Social).

Igualmente, se reconoce que el *hiyab* puede generar debates y opiniones encontradas, ya que algunas personas consideran que su uso puede ser opresivo hacia las mujeres y perpetuar desigualdades de género. A pesar de esto, se enfatiza que cada mujer debe de tomar sus propias decisiones y que no caben las generalizaciones culturales.

En cuanto a las respuestas obtenidas en la parte del *postest* de las preguntas iniciales tras la actividad planteada, en el Grado Maestro/a en Educación Infantil, de las 81 personas, en un alto número, no varían sustancialmente las respuestas. A la pregunta de si la sociedad española es racista, continúan pensando que sí lo es quienes así lo valoraron inicialmente y quienes rechazaban la idea, matizaron indicando que sí hay conductas racistas pero individuales, no colectivas o que la cultura española es racista de forma estructural. Varias alumnas registran que existe un racismo que desconocían y que han detectado con el visionado del vídeo, mostrando sorpresa por las conductas racistas en los colegios y por la escasa presencia de minorías étnicas en la universidad.

De las respuestas, una hace suyas las palabras de las narraciones digitales utilizadas y añade a su valoración final que: "el *hiyab* es mucho más que un tejido, es una parte fundamental de ellas" (estudiante de Grado en Maestro/a en Educación Infantil). La diferenciación es otra de las razones que esgrimen a la hora de entender las motivaciones para llevar el pañuelo. Asumen que existe libertad entre las mujeres para usar o no el *hiyab* y que hay que respetar las decisiones personales, aunque difieran de lo asumido por el grupo mayoritario. En algunos casos reconocen abiertamente haber pasado, gracias a las reflexiones fruto de la actividad, de un discurso de la obligatoriedad y la imposición por parte de la religión islámica a entender que se trata de un acto libre y así debe ser reconocido.

De los argumentos esgrimidos, destaca uno por la empatía que muestra con mujeres que se ven obligadas a prescindir de su uso para evitar discriminaciones laborales o sociales, considerando esta situación de injusta. Una alumna explica detalladamente cómo ha ido cambiando su forma de pensar: de entender que tapan parte de su cuerpo por una imposición, a entender que lo hacen por voluntad y a plantearse que quizá es mejor preguntarles a, finalmente, no interrogar a nadie sobre su atuendo. Otra parte de las respuestas se han mantenido iguales que en el pretest, insistiendo en que llevar el cabello tapado es una imposición religiosa y machista por parte de los hombres de la familia (padre, hermano y/o marido), por lo que lo continúan definiendo como un acto de represión.

En el grupo de Educación Social no han variado sustancialmente sus contestaciones tras la actividad de islamofobia, pero sí han añadido matices interesantes tras el tiempo de reflexión. Con respecto a la primera pregunta sobre el racismo en España, una parte mantienen su creencia inicial de que la sociedad española es racista, ya sea porque así lo pensaron desde un principio o porque reconocen que lo es de manera inconsciente y que las personas rechazan lo que desconocen. Añaden que a menudo asumen actitudes racistas de forma involuntaria a través del lenguaje que hace apología de la discriminación.

Reinciden en los colegios como espacio clave de actuación temprana contra la marginación basada en el color de piel, el acento, el origen o las creencias. El aula es uno de los primeros escenarios de convivencia con la diversidad y donde pueden vivenciar y a relacionarse con la heterogeneidad que caracteriza las sociedades actuales. Si se tolera o perpetúa el racismo en las aulas, existe una alta probabilidad de que estas actitudes se reproduzcan en el futuro, afectando negativamente la convivencia social. Añaden que el prejuicio y la discriminación hacia lo 'extraño', son fenómenos arraigados en la sociedad y crea barreras limitando las oportunidades de integración y participación social de todas las personas que habitan un contexto común.

Por su parte, varias estudiantes han indicado que las personas inmigrantes experimentan diversas formas de discriminación y desigualdades en diferentes ámbitos, incluyendo la educación, el ocio y el empleo. Todo ello genera una falta de oportunidades y dificulta su integración en la

sociedad, afectando directamente su integridad y derechos. Reconocen también que las personas migrantes suelen enfrentarse a barreras estructurales y actitudes discriminatorias que limitan su acceso a oportunidades y perpetúan desigualdades.

Una aportación interesante es la de considerar que la lucha contra el racismo es posible a través de la educación y la formación, promoviendo valores como el respeto, la tolerancia, la solidaridad y la empatía. Coincide el alumnado de los grados en educación, que la escuela desempeña un papel fundamental en la transformación de las actitudes y la construcción de una sociedad más inclusiva.

En lo que respecta al uso del *hiyab*, conocer las experiencias de las dos estudiantes musulmanas ha permitido ampliar el conocimiento sobre el tema entre el alumnado de Educación Social. Han llegado a concebir que el *hiyab* forma parte de la identidad cultural de las mujeres musulmanas y que se trata de una expresión personal y religiosa, arraigada en las enseñanzas islámicas y en las creencias individuales.

En el lado opuesto, otras estudiantes de Educación Social reflexionan que el *hiyab* es objeto de discriminación y excluye a las mujeres que lo llevan, generando un sentimiento de diferencia y falta de pertenencia. Además, cinco personas sostienen que la sociedad española intenta oprimir y limitar la libertad religiosa de las personas, especialmente en relación con el uso del *hiyab*, concluyendo que puede convertirse en motivo de estigmatización y rechazo en algunos contextos sociales, lo cual impacta negativamente en la integridad y los derechos de las personas. Finalmente, algunas voces indican que es fundamental respetar la autonomía de las mujeres para decidir si llevar o no el *hiyab* y que imponer restricciones o estigmatizar su elección, puede socavar su libertad personal, de manera que se perpetúen estereotipos y prejuicios que, en este caso, inciden directamente en las mujeres musulmanas.

5. DISCUSIÓN

Resulta necesario abordar actividades relacionadas con la segregación cultural en el ámbito universitario. Según Smith y Johnson (2020), el racismo es un problema que a menudo pasa desapercibido en las

instituciones educativas, incluyendo las universidades. Es crucial trabajarlo en grados universitarios relacionados con la educación en sus distintos ámbitos, puesto que los y las profesionales de la educación serán responsables de formar y educar a las futuras generaciones (Brown, 2018). Para combatir la islamofobia, los y las educadoras han de estar preparadas y capacitadas en la comprensión y el abordaje de toda acción discriminatoria (González, 2019).

La variabilidad en las respuestas del estudiantado participante en relación con el uso del *hiyab* refleja la complejidad y diversidad de opiniones que existen en torno al tema. Según Thompson (2017), el *hiyab* es un símbolo cultural y religioso que ha generado debates y opiniones diversas en heterogéneos contextos. Esto destaca la importancia de continuar explorando sobre el terreno qué tan arraigados están los prejuicios sobre las minorías étnicas presentes en nuestra sociedad.

Los resultados del presente estudio también revelan una falta de conciencia sobre los aspectos sistémicos del racismo entre las participantes. Según Jones (2016), es común que muchas personas comprendan el racismo como un fenómeno que se centra únicamente en actitudes y acciones individuales, sin considerar su carácter intrínseco. Esto sugiere la necesidad de profundizar en la comprensión de cómo la discriminación se manifiesta en diferentes niveles de la sociedad, incluyendo las estructuras y las instituciones (Smith, 2020).

La idea de evitar generalizaciones y estereotipos, y tratar cada situación desde una perspectiva personalizada, pasa necesariamente por reconocer la diversidad individual y evitar la discriminación basada en categorías raciales o religiosas (Johnson, 2018). Esta perspectiva se alinea con la idea de trabajar hacia entornos inclusivos que promuevan el respeto y la igualdad (Davis, 2019).

El escaso conocimiento sobre el islamismo y otras religiones y culturas entre las participantes abre el camino a fomentar la educación intercultural y el aprendizaje sobre diversidad religiosa en las aulas universitarias (Huang, 2020). Según Gutiérrez (2017), la consolidación de actitudes excluyentes se debe, en buena medida, a no entender comportamientos y acciones que son distintas a las propias. Por lo tanto, es fundamental

promover una mayor comprensión y respeto hacia otras creencias y prácticas religiosas para construir una sociedad más inclusiva (Lee, 2021).

Con todo ello, la escuela se posiciona como un elemento clave en la lucha contra el racismo y en el fomento del respeto a la diferencia, sustentado en varias investigaciones (Rodríguez, 2018; Thompson, 2017) que destacan el ámbito educativo como nodal en la erradicación de la islamofobia y otras formas de exclusión.

6. CONCLUSIONES

Fruto de la investigación se destacan varias conclusiones relevantes. En primer lugar, se reconoce que las aulas universitarias requieren de un trabajo de identificación y erradicación de creencias y actitudes racistas, las cuales pasan desapercibidas en demasiadas ocasiones. Además, en grados relacionados con el ámbito educativo se entiende más prioritario pues van a ser perfiles profesionales responsables de formar y educar a las futuras generaciones libres de prejuicios raciales y de la islamofobia.

Tras participar el alumnado en las actividades, se ha observado una variabilidad en sus respuestas, especialmente en relación con el uso del *hiyab*. Esto refleja la complejidad y diversidad de opiniones que existen en torno a este complejo tema que ha suscitado relevantes debates en distintos países. Es ineludible dar continuidad a indagaciones futuras y sus consecuentes debates.

Por otro lado, se ha detectado que muchas de las participantes perciben el racismo como un fenómeno que se centra en actitudes y acciones individuales, más que en un problema colectivo y estructural. Esto sugiere una falta de conciencia sobre los aspectos estructurales de la discriminación y la comprensión de cómo el racismo puede manifestarse en diferentes niveles de la sociedad y ha de ser combatido con múltiples recursos. El estudio también revela un escaso conocimiento sobre el islamismo y, en general, religiones y culturas distintas a las propias entre las participantes. Fomentar la educación intercultural y el aprendizaje sobre los distintos grupos étnicos que conviven en la sociedad española (incluyendo el gitano), persiguiendo el objetivo de alcanzar mayor comprensión y respeto hacia las diferentes creencias y prácticas culturales y religiosas.

La escuela se posiciona como elemento clave en la lucha contra cualquier tipo de exclusión partiendo del respeto a la diferencia como pilar básico del curriculum. La incorporación de programas formativos que promuevan la igualdad, la inclusión y la valoración y el respeto hacia todas las culturas y religiones debe tener cabida en todos los niveles educativos, siempre adecuándose a la edad y momento evolutivo del alumnado. La educación desempeña un papel crucial en la erradicación de la islamofobia y otras formas de discriminación, y el aula se convierte en un espacio propicio para promover el diálogo intercultural y la aceptación de la diversidad.

En cuanto al estudio en sí mismo, se destaca la apreciación especial de los relatos en primera persona por parte del alumnado. Las narrativas digitales hechas en primera persona han sido valoradas como un instrumento efectivo para generar conciencia sobre la presencia de la islamofobia en los espacios sociales y universitarios. Estas conclusiones ofrecen orientaciones para diseñar estrategias educativas que contribuyan a la construcción de una sociedad más inclusiva y libre de prejuicios, también en los niveles educativos de grado superior.

Para finalizar destacar la valoración positiva de la actividad que ha hecho el alumnado participante, lo que permite inferir que ha sido adecuada al nivel de conocimiento sobre el tema y les ha permitido reflexionar individual y colectivamente, de manera que han enriquecido sus opiniones. Asimismo, hay que tener en cuenta reforzar el análisis del racismo a nivel individual y estructural mediante la educación intercultural, el conocimiento sobre otras religiones y culturas, y su compromiso como educadores y educadoras en proceso de formación. Estas conclusiones ofrecen orientaciones para diseñar estrategias educativas que contribuyan a la construcción de una sociedad más inclusiva y libre de prejuicios, partiendo del autoconocimiento y de la función social de la educación.

7. BIBLIOGRAFÍA

Alaminos-Fernández, P., y Alaminos-Fernández, A. F. (2020). Ethnocentrism and Cultural Stereotypes of Muslims in Spain. *OBETS. Revista de Ciencias Sociales, 15*(1), 17-42. https://doi.org/10.14198/OBETS2020.15.1.01

Alaminos-Fernández, A. F. y Alaminos-Fernández, P. (2012). Estereotipos sobre los "occidentales" en países musulmanes. *VIII Jornadas Internacionales de Modelado Estructural en el Análisis de la Realidad Social. Universidad de Alicante*. Alicante.

Andújar, A., Sánchez, N., Pradillo, S., y Sabín, F. (2022). *Jóvenes y racismo. Estudio sobre las percepciones y actitudes racistas y xenófobas entre la población joven de España*. Madrid: Centro Reina Sofía sobre Adolescencia y Juventud, Fundación Fad Juventud. 10.5281/zenodo.7268038

Atienza, E. (2007). Discurso e ideología en los libros de texto de ciencias sociales. *Discurso & Sociedad, 1*(4), 543-574.

Brown, A. (2018). Education and the reproduction of racism: A critical race analysis of teacher education. *Race Ethnicity and Education, 21*(3), 337-352.

Casas, M. (1999). Cambio de actitudes en contextos interculturales en Barcelona. *Scripta Nova. Revista Electrónica de Geografía y Ciencias Sociales, 44*.

Chaudhury, N., Hammer, J., Kremer, M., Mularidharan, K., y Rogers, H. (2006). Missing in action: Teacher and health worker absence in developing countries. J*ournal of Economic Perspectivas, 20*(1), 91–116.

Davis, J. E. (2019). *Creating inclusive classrooms: Effective and reflective teaching practices*. Routledge.

Del Olmo, M. (2005). Prejuicios y estereotipos: un replanteamiento de su uso yutilidad como mecanismos sociales. *Revista de Educación XXI, 7*, 13-23.

Fuentes-Lara, C., y Arcila-Calderón, C. (2023). El discurso de odio islamófobo en las redes sociales. Un análisis de las actitudes ante la islamofobia en Twitter. *Revista Mediterránea de comunicación/Mediterranean Journal of Communication, 14*(1), 225-240. https://www.doi.org/10.14198/MEDCOM.23044

González, M. (2019). Preparing Teachers to Address Islamophobia: A Critical Multicultural Education Perspective. *Multicultural Education Review, 11*(1), 21-34.

González-Monfort, N., y Santisteban, A. (2020). Alfabetización crítica para interpretar problemas sociales. *Íber. Didáctica de las Ciencias Sociales, Geografía e Historia, 99*, 39-45.

Gutiérrez, C. (2017). *Culturally Responsive Teaching: Theory, Research, and Practice*. Teachers College Press.

Huang, L. (2020). *Promoting diversity and inclusion in higher education: A critical perspective*. Routledge.

Instituto Nacional de Estadística (2022). *Lista estándar de países y otros territorios.*

Johnson, K. R. (2018). *Diversity and inclusion in the college classroom: A practical guide for faculty*. Routledge.

Jones, R. L. (2016). *Racism in the United States: Implications for the helping professions*. Cengage Learning.

Lee, E. O. (2021). *Multicultural Education: Practices, Policies, and Perspectives*. John Wiley & Sons.

Rodríguez, G. M. (2018). The role of education in the fight against racism: A transformative pedagogical approach. *Race Ethnicity and Education, 21*(5), 674-692.

Santisteban. A. (2019). La enseñanza de las Ciencias Sociales a partir de problemas sociales o temas controvertidos: estado de la cuestión y resultados de una investigación. *El Futuro del Pasado, 10*, 57-79. http://dx.doi.org/10.14516/fdp.2019.010.001.002.

Smith, J. D. (2020). *Racism without racists: Color-blind racism and the persistence of racial inequality in America*. Rowman & Littlefield.

Thompson, T. (2017). The hijab and the West: Exploring representations of veiled women in Western media. *Journal of International Women's Studies, 18*(4), 108-122.

Universitat de València (2023). *UV transparencia. Anuario de datos de la Universitat de València*. https://links.uv.es/x9YtltO

MEJORES PRAXIS DE PROGRAMACIÓN, ELEMENTO CLAVE EN EL PROCESO DE ENSEÑANZA – APRENDIZAJE DE LOS SISTEMAS COMPUTACIONALES

JESÚS ABRAHAM CASTORENA-PENA
Facultad de Ingeniería Mecánica y Eléctrica
Universidad Autónoma de Coahuila

ALMA JOVITA DOMÍNGUEZ-LUGO
Facultad de Ingeniería Mecánica y Eléctrica
Universidad Autónoma de Coahuila

JOSÉ ROBERTO CANTÚ-GONZÁLEZ
Escuela De Sistemas, Universidad Autónoma De Coahuila

1. INTRODUCCIÓN

Los grandez avances tecnológicos en el desarrollo de software ha provocado que las universidades a nivel mundial se preocupen por estar a la vanguardia de los últimos lenguajes de programación demandados por el mercado, sin embargo la carrera de ingeniero en sistemas computacionales o afines se enfrentan constantemente a la falta de buenas praxis que apoyen el proceso de enseñanza- aprendizaje de la programación (Fonseca, Niño y Fernández, 2020), ya sea tratándose del desarrollo de bases de datos, simulaciones o cualquier otro diseño computacional. Esto constituye uno de los principales retos a los cuales se enfrentan los docentes de las asignaturas de esta área de la tecnología. Con esta situación, la educación superior debe generar un conjunto de buenas prácticas de programación que den soporte a los estudiantes en el análisis y realización de sistemas informático (Jiménez, Collazos y Revelo,2019).

La programación se ha convertido en un eje angular de la carrera de ingeniero en sistemas computacionales y de carreras afines, debido a su potencial para la automatización y creación de procesos de cualquier

sector industrial como: gubernamentales, financieros, empresariales, educativo, entre otros.

Por otro lado, el proceso de enseñanza-aprendizaje de los estudiantes del área de programación es uno de los más complicados y de mayor preocupación de las carreras de ingeniería, debido a la falta de abstracción de problemáticas y deficiencia del pensamiento crítico y analítico con el que llegan los estudiantes al ámbito universitario.

Dentro de las estrategias para apoyar el aprendizaje de la programación se centran en el uso de tecnologías computacionales para modelar y validar las propuestas de solución de algoritmos (Castro y González, 2021), sin embargo, esto propicia algunas veces que el estudiante no desarrolle a su máximo esplendor su pensamiento analítico dado que no suelen ejercitar su lógica de programar que conlleve a la abstracción correcta de la problemática.

Además, se debe tener en cuenta que, para desarrollar la programación, es necesario que el docente utilice nuevas técnicas didácticas que ayuden a desarrollar las habilidades de análisis, diseño y resolución de problemas computacionales de forma aplicada. En este sentido, es de vital importancia que los estudiantes conozcan metodologías que sirvan de guía para el desarrollo tecnológico y así puedan comprender realmente el funcionamiento que se requiere en cualquier sistema informático.

Es por lo anterior, que este trabajo propone una guía metodológica que presenta una didáctica de diseño de software mediante el uso de buenas prácticas de programación como la utilización de diagramación UML (diagramas de casos de uso) y la implementación de metodología ágil XP (programación extrema) con el fin de propiciar desarrollos computacionales bien estructurados.

2.1. ELEMENTOS CLAVES PARA LAS BUENAS PRAXIS DEL DESARROLLO DE LA PROGRAMACIÓN

Existen diversos elementos que se han generado para apoyar los procesos de enseñanza-aprendizaje de las asignaturas de programación, tales como diagramas y entornos de desarrollo amigables. Sin embargo, son los elementos de casos de estudio, metodologías agiles de software y

diagramación UML las que se han propuesto de manifiesto para el desarrollo del pensamiento crítico y abstracto de la programación.

Es importante involucrar los tres elementos antes mencionados de forma conjunta para resolución de problemáticas propuestas por los docentes de las asignaturas de programación, y así se pueda desarrollar el pensamiento lógico y abstracto de los estudiantes.

2.1.1. Estudio de caso

Para lograr capturar el interés de los estudiantes por la materia de programación resulta relevante hacer uso de técnicas como el estudio de casos aplicado en un sector industrial o en un pequeña o mediana empresa (pyme) de tal manera que el estudiante pueda desarrollar sus habilidades de análisis, reflexión y trabajo colaborativo entre un grupo de personas y así puedan generar soluciones adecuadas a procesos y problemáticas de una empresa.

La herramienta de estudios de casos consiste en plantear una situación real o ficticia con el fin de que sea analizada y modelada en su contexto natural, lo que permitirá al individuo o grupo de estudiantes aprender la forma en la que se realizan las cosas o suceden una serie de hechos que explican el comportamiento de la unidad de análisis. Asimismo, permite al estudiante vincularse con otros estudiantes al intercambiar ideas, opiniones y posibles propuestas de solución a la problemática planteada.

Dentro de las principales tareas para realizar un caso de estudio se encuentra las siguientes:

- Selección y análisis de la unidad de estudio (problemática).
- Definición de herramientas de análisis y recuperación de información.
- Reflexión, comprensión y toma de decisiones.

Los componentes esenciales de un caso de estudio son (1) el estudiante, (2) el caso, (3) el profesor y finalmente (4) la asignatura, las cuales serán descritas a continuación:

- El estudiante o grupo de trabajo: Serán los encargados de realizar todas las actividades relacionadas con el análisis, recopilación de información y abstracción de la problemática, de tal manera que puedan proponer un conjunto de soluciones al problema planteado. Es necesario mencionar que, en este rol, la participación de los involucrados debe ser constante y equitativa durante todo el proceso del caso de estudio aplicado.
- El caso: es de vital importancia la selección del caso de estudio debido a que de ello dependerá el éxito de la utilización de esta técnica.
- El docente de la asignatura de programación: será el encargado de proponer de manifiesto una amplia gama de problemáticas relacionadas con cualquier sector industrial o pymes de la región, con el fin de establecer lazos de compromiso e interés activo con los estudiantes al sentirse involucrados con su entorno en el cual se van a desempeñar en un futuro y así poco a poco el estudiante pueda ir viendo plasmado en algo tangible el conocimiento teórico aprendido en la materia.
- La asignatura: asimismo, que el caso, es fundamental este eslabón de aprendizaje, debido a que proporciona todo el fundamento teórico-práctico del conocimiento de la programación para poder realizar las propuestas de solución del caso de estudio de forma correcta.

2.1.2. Metodologías agiles para el desarrollo computacional

Una vez seleccionado y vista la técnica del estudio de caso, se procede analizar y desarrollar las metodologías agiles existentes que servirán de guía al estudiante para apoyar su proceso enseñanza- aprendizaje de la programación y así pueda resolver de forma practica la problemática planteada. Las metodologías ágiles envuelven un enfoque para tomar decisiones en distintos proyectos, en este caso, aplicado al desarrollo computacional; estas metodologías se refieren a métodos de ingeniería del software basados en el desarrollo iterativo e incremental, donde los requisitos y soluciones evolucionan con el tiempo según la necesidad de

la unidad de análisis (Torres, Pérezm, Minguet y Quintana, 2021). Estas buscan proporcionar una serie de actividades que sirve de guía a los estudiantes para sus propuestas de solución mediante un diseño computacional de forma rápida y eficaz.

Dentro de la literatura existen diversas metodologías agiles que sirve de soporte para apoyar el aprendizaje de los estudiantes tales como programación extrema (XP), scrum, Kanban (Tabla 1), entre otras (Martín, 2020). Sin embargo, es la metodología XP una de las más utilizadas para definir y realizar cada una de las etapas involucradas en un diseño computacional mediante programación.

TABLA 1. *Tabla comparativa de metodologías agiles*

Metodología	Ventajas
Extreme Programming XP	Planificación del proyecto con el cliente Diseño del proyecto Codificación, donde los programadores trabajan en pareja para obtener resultados más eficientes y de calidad Pruebas para comprobar que funcionan los códigos que se van implementando
Scrum	Permite abordar proyectos complejos que exigen una flexibilidad y una rapidez esencial a la hora de ejecutar los resultados. La estrategia irá orientada a gestionar y normalizar los errores que se puedan producir en desarrollos demasiado largos, a través de, reuniones frecuentes para asegurar el cumplimiento de los objetivos establecidos.
Kanban	Planificación de tareas Mejora en el rendimiento de trabajo del equipo Métricas visuales Los plazos de entregas son continuos
Agile Inception	Reduce la incertidumbre vinculada a los nuevos proyectos ya que permite identificar los riesgos principales y aúna las expectativas de todos los stakeholders.

Fuente: elaboración propia

La metodología ágil de la programación extrema (XP), permite a equipos pequeños dar solución a un caso práctico mediante un software de alta calidad y que se adapte a los requisitos cambiantes y en evolución según la unidad de análisis. Los valores de la programación extrema son, la comunicación, la simplicidad, la retroalimentación, el respeto y el

coraje, permitiendo así a los estudiantes desarrollar habilidades cognitivas y colaborativas en un grupo de trabajo. Como se mencionó antes, gracias a esta metodología, el estudiante o grupo de trabajo están en constante comunicación con los elementos involucrados con el caso de estudio, proporcionado así amplia lluvia de ideas y abstracciones sobre la solución de la problemática mediante programación.

Las etapas involucradas por la metodología XP (Carrasco, Ocampo, Ulloa y Azcona,2019), son las siguientes:

- Exploración: En esta etapa los estudiantes ya poseen un caso de estudio aplicado, y comienzan a familiarizarse con el contexto natural de la problemática, herramientas tecnológicas de las cuales disponen (lenguaje de programación, entornos de desarrollo, etc.) y prácticas que utilizaran en el desarrollo del diseño computacional. Asimismo, se establecen los entregables que harán para la solución del caso. En la exploración el estudiante hace uso de la diagramación del lenguaje unificado de modelado (UML), la cual será descrita en el siguiente apartado.

- Planificación de la entrega (Release): Aquí los estudiantes definen el cronograma de actividades para el diseño computacional según los requerimientos de la exploración.

- Iteraciones: Esta fase los estudiantes incluye una entrega (aplicación computacional) inicial de solución al caso de estudio, sin embargo, en esta etapa pueden realizarse n iteraciones hasta obtener la solución óptima para la siguiente etapa.

- Producción: Una vez generado el programa, los estudiantes comienzan la actividad más importante de la programación, la validación de su solución, realizando diversas pruebas al software hasta asegurar su correcto funcionamiento.

- Mantenimiento: En esta etapa los estudiantes pilotean su desarrollo computacional simulando su funcionamiento en el área operativa de su caso de estudio, con el fin de involucrar al estudiante con sensaciones de buenas praxis de desarrollo computacional.

- Fin del proyecto: Para dar conclusión al caso de estudio aplicado, el docente solicita al estudiante la documentación

involucrada en la propuesta de solución, esto incluye: reporte del análisis y recopilación de datos, modelado de la problemática, el software, manual de usuario con la explicación a detalle de su desarrollo.

2.1.2. Diagramación UML caso de usos

Una de las técnicas más empleadas para apoyar el aprendizaje de la programación es la diagramación, debido a que proporciona de manera grafica los elementos involucrados en un sistema, así como analizar de forma visual el flujo y comportamiento que pueden tener los datos en un desarrollo de software. Mediante la diagramación, los estudiantes pueden acrecentar de forma positiva su lógica de programar, dado que pueden plasmar el detalle de paso a paso para solución de una problemática.

Es por lo anterior, que se propone la utilización del diagrama de caso de uso de UML, con el fin de que el estudiante pueda lograr entender y comprender mejor la abstracción de la problemática del caso de estudio asignado.

Por otro lado, el modelo de caso de uso permite visualizar lo requerimientos identificados en una problemática, lo cual permitirá al estudiante efectuar un buen diseño, implementación y pruebas en el desarrollo de un programa. A continuación, se presentan los elementos del diagrama de caso de usos (Patiño, 2022).

TABLA 1. *Elementos principales del diagrama de caso de uso UML*

Elemento		Definición
Actor		Representa a los usuarios del sistema, los cuales pueden ser una persona, un sistema. O cualquier objeto involucrado en el sistema.
Caso de uso		Función que describe una acción o servicio que genera el sistema, es decir refleja una tarea especifica que el actor desea realizar en el sistema.
Relaciones	Asociación	Relación que representa la comunicación que existe entre un actor y un caso de uso, asimismo implica la existencia de una interfaz de usuario con el envió o entrega de información.
	Generalización	Inclusión, representa la relación existente entre dos casos.
		Herencia: implica que un actor puede heredar las funcionalidades definidas de otro actor

Fuente: elaboración propia

Con la herramienta didáctica diagrama de caso de uso, el estudiante realizará la etapa de exploración de la metodología ágil XP, donde sus actividades principales serán la siguientes:

- Análisis e Identificación de los actores de la problemática.
- Identificación de los casos de usos del desarrollo computacional
- Definición y establecimiento de las relaciones (asociaciones y generalizaciones) involucradas en el sistema.

3. OBJETIVOS

El objetivo principal que se planteó con el desarrollo del presente trabajo fue el siguiente:

- Proponer una guía metodológica que presenta una didáctica de diseño de software mediante el uso de buenas prácticas de programación como la utilización de diagramación UML (diagramas de casos de uso) y la implementación de metodología ágil XP (programación extrema) con el fin de propiciar desarrollos computacionales bien estructurados.

3. METODOLOGÍA

Mediante la utilización de un caso de estudio y el desarrollo específico de un diseño de software se ejercitan las siguientes prácticas : 1) el análisis y desarrollar sistemático y preciso de cada una de las etapas involucradas por la metodología ágil, 2) la implementación de la metodología XP, la cual consiste en la exploración, planificación de la entrega (Release), iteraciones, producción, mantenimiento y fin del proyecto, y finalmente 3) la utilización de diagramas de caso de uso (UML) para analizar y visualizar los distintos elementos que intervienen en el diseño.

3.1. Aplicación de la guía METODOLÓGICA PARA el diseño computacional

La siguiente aplicación se desarrolló en una institución educativa en México que tuviera la carrera de ingeniero en sistemas computacionales en

la asignatura de programación. Se formaron equipos de trabajo de 3 a 4 estudiantes, posteriormente se dio a conocer a detalle la problemática planteada la cual es descrita a continuación:

Descripción del caso de estudio sistema de intercambio de servicios (SIS): El Caso consiste en el desarrollo de un sistema, el desarrollo de la aplicación debe ser modular para mayor facilidad en el diseño, desarrollo y mantenimiento del código. El SIS se enfoca a la sistematización del proceso de intercambio de servicios, involucra en la parte básica tres componentes elementales y cruciales: usuarios, servicios y pagos. Adicionalmente pueden existir otros componentes, sin ningún límite, quizás necesiten hacer suposiciones lógicas razonables conforme avancen en el análisis y abstracción de la propuesta de solución.

El caso contempla el proceso desde el ingreso de información de los usuarios y servicios por parte de los usuarios hasta la retroalimentación de cómo ha sido el resultado del intercambio de un servicio.

Habrá dos tipos de usuarios:

1. Administrador general
2. Usuarios

El flujo de información es el siguiente:

1. El administrador del sistema "administra" toda la información disponible en el sistema.
2. Un usuario se registra en el sistema para brindar y/o recibir algún servicio.
3. El administrador del sistema verifica que la información subida por los usuarios sea consistente y coherente para su publicación.
4. El administrador del sistema genera diversos reportes sobre el funcionamiento del sistema.

Estructura del sistema de intercambio de información:

- Los módulos básicos de SIS son
- Administración
- Usuarios

- Servicios proporcionados

Para cada módulo se mencionan los submódulos que lo componen, los cuales comprenden las funciones de alta, consulta, modificación y baja de servicios y usuarios del sistema.

- Usuarios (del sistema)
    - Nombre
    - Apellidos (ambos paterno y materno)
    - Dirección
        - calle
        - número
        - ciudad
        - estado
        - código postal
    - Teléfono contacto
    - Correo electrónico
    - Tipo usuario
        - administrador, el que tiene todos los permisos en el sistema.
        - usuario_final, el que se registra, brinda y/o recibe y comenta servicios
- Servicio: (lo puede brindar más de un usuario)
    - Nombre
    - Descripción
    - Tipo (mecánica, carpintería, plomería, etc)
    - Ubicación en donde se ubica el usuario que brinda el servicio
        - ciudad
        - municipio
        - coordenadas (opcional para poner mapa)
    - Mapa (1)
    - Foto (1)
    - Precio (horas)
    - Complejidad (baja, baja-media, media, media-alta, alta)
    - Horario realización (mañana, mediodía, tarde, noche)
    - edad_recomendada para recibir el servicio (0-10, 10-20, 20-30, 30-40,40-50, 50-60, 60-70, 70-80,

80-90, 90-100)

- Tecomendaciones generales (para recibir el servicio)
- Material necesario por parte de quien recibe (p.ej.: limpio de polvo, limpiode humedad, agua, solventes, alambre, madera, clavos, escalera, etc.) -es un campo para mucho texto-
- Comentarios adicionales sobre el servicio (campo para mucho texto)
- Otros servicios relacionados (del mismo usuario o de otros)
- Calificación que ha recibido el servicio por parte de los usuarios (es un dato numérico de 1.0 a 10.0)

– Reportes

  - servicios por tipo
  - servicios por precio
  - servicios por ciudad
  - servicios por calificación
  - servicios mejor calificados
  - servicios peor calificados
  - usuarios mejor calificados
  - usuarios peor calificados
  - servicios relacionados con otros servicios

En módulo de usuarios del sistema a desarrollar podrá realizar el alta, consulta, modificar y dar de baja usuarios finales con los servicios de ofrece. Un usuario final puede darse de alta en el sistema. Podrá acceder a su cuenta solo con su correo electrónico y contraseña.

– Datos personales

  - Usuario -*nick*- (no editable después del alta)
  - Nombre
  - Apellidos (ambos paterno y materno en el mismo campo)
    - Dirección (calle, número, ciudad, estado, código postal)
  - Teléfono contacto
  - Correo electrónico (obligatorio) -no editable después del alta-
  - Contraseña (obligatorio)

- Número_comentarios_hechos
- Servicios que ha recibido
- Servicios que ha brindado
- Fecha alta (en automático)
- Fecha último servicio brindado
- Fecha último servicio recibido

– Servicio: (puede ofrecer más de un servicio -similar a MercadoLibre-)

  - nombre
  - descripción
  - tipo (habrán varios: mecánica, carpitería, prlomería, belleza, etc. –quesea un combo-)
  - ubicación en donde se ubica el usuario que brinda el servicio

- Ciudad
- Municipio
- Coordenadas (opcional para poner mapa)
  - mapa (1)
  - foto (1)
  - precio (horas)
  - complejidad (baja, baja-media, media, media-alta, alta)
  - horario realización (mañana, mediodía, tarde, noche)
  - edad_recomendada para recibir el servicio (0-10, 10-20, 20-30, 30-40,40-50, 50-60, 60-70, 70-80, 80-90, 90-100)
  - recomendaciones generales (para recibir el servicio)
  - material necesario por parte de quien recibe (p.ej.: limpio de polvo, limpiode humedad, agua, solventes, alambre, madera, clavos, escalera, etc.)
  - comentarios adicionales sobre el servicio (campo para mucho texto)
  - otros servicios relacionados (del mismo usuario o de otros)
  - calificación que ha recibido el servicio por parte de los usuarios que han recibido el servicio (es un dato numérico de 1.0 a 10.0)

– Datos adicionales para un servicio recibido (solo cuando ha recibido un servicio)

- Opinión del usuario que recibió el servicio
- Fecha alta opinión
- Calificación (1.00 – 10.00)
- Relacionado_con (servicios similares y usuarios que recibieron el servicio)
- Fotos del servicio recibido (opcional, máximo 5)

Los procesos que se realizan en el SIS dependerán del tipo de usuario, cada uno de los usuarios tienen funciones correspondientes a sus actividades y además con ello podrán acceder a ciertos módulos del sistema, estos se definen dentro de la Tabla 2,

TABLA 2. *Descripción de funciones del sistema de intercambio de servicios (SIS)*

Rol	Funciones		
Administrador: puede realizar todas las operaciones de SIS. Pero, por su naturaleza, estará concentrado en los catálogos	Servicios: alta consulta modificación baja	Usuarios del sistema: alta consulta modificación baja	Reportes: consulta
Usuario final:	Puede realizar todas las operaciones sobre su perfil, pero sólo puede consultar servicios. Si lo desea puede solicitar un servicio. Funciones de usuario final: alta, baja, modificación Servicios: consulta		

Fuente: elaboración propia

Ya expuesto el caso a resolver, se detalla de manera clara a los estudiantes y se proporciona el esquema didáctico (Figura 1) para que lleven a cabo el desarrollo computacional, realizando cada una de las etapas sugeridas en la guía

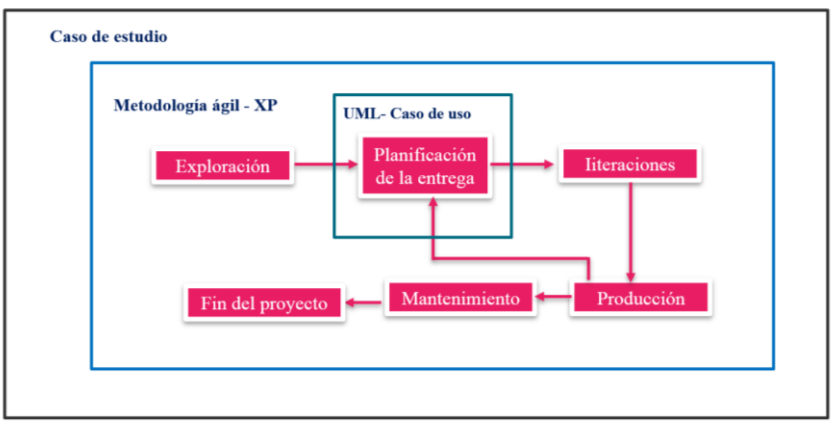
Con esta guía, el estudiante tiene un checklist ordenado y sistemático para poder desarrollar habilidades de pensamiento crítico, lógico y de abstracción de problemáticas según vaya avanzando en cada una de las etapas indicadas en el proceso.

En el desarrollo de la metodología ágil, se le pide al estudiante que la participación de todos los miembros del equipo fuera equitativa, de tal forma que realizarán mesas de trabajo y expusieran sus ideas, opiniones

y abstracciones de las posibles soluciones a los problemas presentados en cada una de las etapas de XP.

En cuanto al desarrollo de la diagramación UML se les pidió el análisis y funciones identificadas en la problemática, de tal manera que pudieran definir correctamente el alcance y limitaciones de cada uno de los casos involucrados en el sistema, asimismo, se les recomendó realizar una documentación de todo el proceso del desarrollo computacional, para que ellos pudieran hacer reflexiones y valoraciones después de la aplicación de la técnica propuesta en el presente trabajo.

FIGURA 1. *Esquema didáctico para el desarrollo computacional*



Fuente: elaboracion propia

5. RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Como estudiantes de universidad, una de las ventajas de la metodología ágil es su fácil adaptación al proceso de aprendizaje, así como a las experiencias que van adquiriendo con el paso de los años, agregando además lo que día a día van viviendo y logrando objetivos que se propongan, con una planificación flexible.

Aunado a esto, dichas metodologías consideran el ritmo de aprendizaje individual del estudiante a través de su necesidad real, tomando en consideración estrategias que se adapten al contexto estudiado; de tal forma,

es de gran importancia el papel que cumple el estudiante al gestionar el aprendizaje indagando sobre la problemática a estudiar,

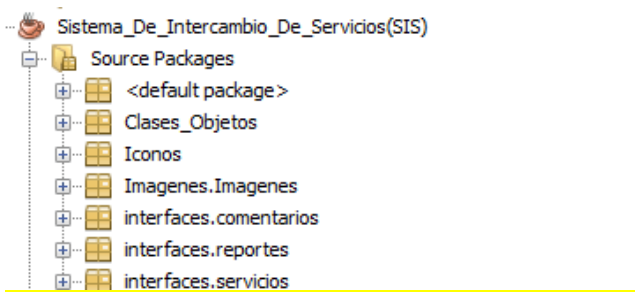
Dentro de los resultados obtenidos para simplificar, fortalecer y mejorar el proceso de enseñanza-aprendizaje de la programación para el desarrollo de software en los estudiantes universitarios, se presentan las siguientes aportaciones:

- Análisis referencial de las distintas metodologías existentes para el análisis y diseño del software contenidas en el programa educativo.
- Esquema didáctico para la elaboración de la programación de aplicaciones informáticas mediante la utilización de diagramación UML, metodologías agiles y casos de estudio aplicados para impulsar y promover las habilidades relacionadas al pensamiento crítico.

Con respecto a los resultados obtenidos, cabe destacar que los desarrollos computacionales realizados con la metodología didáctica propuesta en este trabajo tuvieron un mayor impacto en el proceso de enseñanza aprendizaje en el área de la programación en relación con otros trabajos desarrollados sin una guía metodológica.

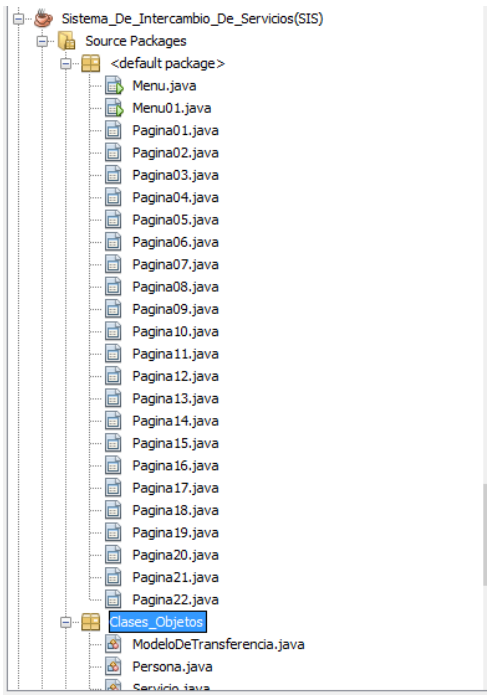
En la Figura 1, Figura 2 y en la Figura 3 se muestra la solución propuesta a la problemática (sistema de intercambio de servicios), mediante las herramientas caso de estudio, metodología XP y diagramas de caso de uso UML, donde se pudo corroborar como el esquema didáctico propuesto, tuvo gran repercusión en el desarrollo del pensamiento crítico, analítico y lógico del estudiante en el análisis, diseño e implementación de una aplicación computacional.

FIGURA 2. *Organización de elementos del sistema*



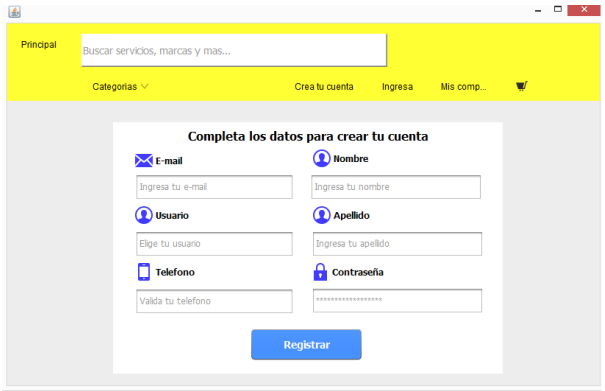
Fuente: elaboracion propia

FIGURA 3*. Diseño de principales actores y funciones del sistema*



Fuente: elaboracion propia

FIGURA 4. *Propuesta de solución al caso estudio aplicado*



Fuente: elaboracion propia

6. CONCLUSIONES

A través de la guía propuesta se da un paso significativo en la difusión del esquema más apropiado para efectuar el desarrollo del diseño de software con bases estructurales sólidas, de fundamento secuencial de un enfoque basado en componentes y donde los requisitos y soluciones permitan evolucionar según la necesidad del proyecto. Esto en suma aporta al estudiante la posibilidad de eficientizar el análisis, desarrollo e implementación de un proyecto computacional.

8. REFERENCIAS

Alonso Álvarez García, R. d. (2012). Métodos Ágiles y Scrum. Ciudad de México: Anaya Multimedia.

Astudillo, G., Bast, S., & Minetti, Y. (2021). Hacia una propuesta didáctica para la enseñanza de la programación. XVI Congreso de Tecnología en Educación & Educación en Tecnologí, (págs. 1-10). Argentina.

Carrasco Gonzaga, M. K., & Ocampo Pazos, W. J. (2019). METODOLOGÍA HÍBRIDA DE DESARROLLO DE SOFTWARE COMBINANDO XP Y. Santo Domingo.

Delgado Silva, C. I., Sandoval Alcocer, J. P., & Arteaga Sabja, W. (02 de Noviembre de 2018). Blockly Voice: un entorno de programación guiado. Bolivia.

Fonseca Barrera, C. C., Niño Vega, J., & Fernandez Morales, F. H. (2020). Desarrollo De Competencias Digitales En Programacion De Aplicaciones Moviles En Estudiantes De Noveno Ra. Desarrollo De Competencias Digitales En Programación De Aplicaciones Móviles En Estudiantes De Noveno Grado A Través De Tres Estrategias Pedagógicas, (págs. 179-191).

Garcia, B. A., & Martinez Fernandez, R. (2014). ENSEÑAR/APRENDER PROGRAMACIÓN EMPLEANDO AULAWEB. Madrid, España.

Kuz, A., & Ariste, M. C. (2021). Un análisis desde la programación estructurada del. Revista Iberomericana de Informatica Educativa, 14-21.

Martin Gomez, S. (2020). Aplicación de las Metodologías Ágiles al proceso de enseñanzaaprendizaje universitario. Revista d'Innovació Docent Universitària, 62-73.

Patiño Martinez, F. J. (2022). Elaboracion de Diagramas de casos de uso. Universidad Cooperativa de Colombia.

Torres Vivanco, M., Perez de Corcho Rodriguez, Y., & Minguet Zuazo, L. (2021). Aplicación de la metodología scrum-programación extrema. Serie Científica de la Universidad de las Ciencias Informáticas, 11-23.

YOUTUBE COMO HERRAMIENTA DE APOYO PARA LA ENSEÑANZA DE CONTENIDOS GRAMATICALES EN EL AULA DE ITALIANO COMO LENGUA EXTRANJERA (NIVEL B1) DE TITULACIONES UNIVERSITARIAS NO PRESENCIALES

FRANCISCO JOSÉ RODRÍGUEZ MESA
Universidad de Córdoba

1. INTRODUCCIÓN

1.1. LAS TECNOLOGÍAS DEL APRENDIZAJE Y EL CONOCIMIENTO (TAC) Y EL PROCESO DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE EN TITULACIONES UNIVERSITARIAS NO PRESENCIALES

La generalización de las nuevas tecnologías ha supuesto la apertura de nuevos horizontes en lo que atañe a la didáctica, tanto en lo que concierne a la enseñanza reglada como al aprendizaje autónomo. En lo referido al primer ámbito, son incontables las universidades que han implantado titulaciones semipresenciales o íntegramente no presenciales que se basan, precisamente, en las posibilidades que brinda internet. En cuanto al autoaprendizaje, hoy en día el discente tiene a su alcance una ingente cantidad de medios y de recursos que le permiten afianzar y ampliar sus conocimientos en prácticamente cualquier campo y prescindiendo del esfuerzo que conllevaría una búsqueda bibliográfica tradicional.

Si bien esta amplia disponibilidad de recursos en línea se presenta en prácticamente cualquiera de los ámbitos del saber, es cierto que la enseñanza de las lenguas extranjeras constituye uno de los campos más fértiles para esta modalidad de aprendizaje. Sin embargo, ante esta masiva disponibilidad de contenidos se hace cada vez más necesario un proceso de criba y de selección que discrimine las herramientas de calidad de aquellas susceptibles de mejora y –en lo que respecta a los materiales de

naturaleza lingüística– que, además, ofrezca una secuenciación adecuada para cada nivel[9].

Con todo, una vez llevada a cabo la selección de materiales, internet es un recurso extremadamente útil que cualquier docente –y, de forma especial, el de lenguas extranjeras– debe explorar e incorporar a la cotidianidad de las asignaturas que imparte. Asimismo, cabe destacar que, precisamente en las materias adscritas a las titulaciones universitarias que se imparten en modalidad no presencial, los recursos en línea se erigen como herramientas de suma utilidad que, especialmente en las cuestiones más teóricas, pueden llegar a complementar la limitada interacción que el docente tiene con el alumnado.

1.2. Las TAC y su uso en el aula de lengua extranjera

A pesar de que la inclusión de las innovaciones tecnológicas en el proceso de enseñanza-aprendizaje de lenguas extranjeras pueda parecer un fenómeno relativamente novedoso, como prueba Santalucia (2022: 238-241), con distintas modificaciones y matices, se trata de una realidad que hunde sus raíces hasta el siglo XIX. No obstante, la velocidad con la que se suceden los avances tecnológicos en nuestros días ha hecho necesario que el docente de lenguas extranjeras adopte constantemente nuevas estrategias didácticas y metodologías que vayan más allá del material físico a su disposición y que, sobre todo, se basen en el conocimiento de las potencialidades de los nuevos recursos para poder utilizarlos del modo más eficiente posible (Corino, 2014)[10].

No obstante, uno de los principales obstáculos que se presentan al docente que pretende emplear herramientas procedentes de las Tecnologías del Aprendizaje y el Conocimiento en las asignaturas que imparte radica en la dificultad para seleccionar los materiales. En el caso del

[9] Remitimos, por lo que respecta a la necesidad de este proceso de filtrado –en el que el docente desempeña una función primordial– al reciente estudio de Dota (2022).

[10] En este sentido, recuérdese que la mayor parte de editoriales que publican libros u otro tipo de materiales dedicados a la enseñanza o al aprendizaje de lenguas extranjeras ya cuentan, en la actualidad, con páginas web en las que se alberga una cantidad considerable de recursos que el docente o el discente pueden emplear de forma paralela o complementaria a los instrumentos físicos.

docente de lenguas extranjeras, esta problemática estriba, a nuestro juicio, principalmente, en torno a cuestiones como las siguientes:

1. La calidad y confiabilidad de los recursos. Dado que existe una gran cantidad de recursos en línea para la enseñanza de lenguas extranjeras y no todos ellos reúnen la calidad necesaria, es imprescindible descartar aquellos que puedan contener errores, información obsoleta o poco precisa. De lo contrario, el empleo de estas fuentes resultará contraproducente en el proceso de enseñanza-aprendizaje.
2. La diversidad y adecuación. Los recursos en línea pueden variar en términos de enfoque, nivel de dificultad y estilo de enseñanza, lo que puede dificultar la selección de los recursos adecuados para las necesidades específicas de los estudiantes. Es importante encontrar recursos que sean apropiados para el nivel de habilidad de los estudiantes y se ajusten a sus estilos de aprendizaje y preferencias.
3. La actualización y relevancia. Los recursos en línea pueden volverse obsoletos rápidamente debido a los cambios en la lengua y en la cultura11, así como a las actualizaciones en los métodos de enseñanza. Es importante seleccionar recursos que estén actualizados y que sean relevantes para el contexto y los objetivos de aprendizaje de los estudiantes.
4. La accesibilidad y disponibilidad. No todos los recursos en línea están disponibles de manera gratuita o son accesibles para todos los estudiantes. Algunos recursos pueden tener restricciones de acceso geográfico12 o requerir una suscripción o compra, lo que puede limitar su disponibilidad. Además, algunos

[11] En el análisis de recursos enmarcados en las TAC que se ha llevado a cabo de forma previa al estudio presentado en estas páginas, se han encontrado una serie de materiales obsoletos que, en su inmensa mayoría, hacían referencia a cuestiones lingüísticas (con frecuencia, modismos) basadas en fenómenos culturales o sociales puntuales y que no han perdurado en el tiempo.

[12] En el caso de la enseñanza del italiano como lengua extranjera, esta falta de disponibilidad geográfica se presenta, por ejemplo, con la inmensa mayoría de los contenidos audiovisuales de la página web y de la aplicación de la radiotelevisión pública italiana (RAI), a cuyos recursos –que resultarían de inestimable ayuda al discente– solo se puede acceder desde Italia.

estudiantes pueden encontrarse con barreras tecnológicas o de conectividad que dificultan el acceso a los recursos en línea.

5. La consistencia y coherencia. La selección de recursos en línea puede suponer un reto en lo que atañe al mantenimiento de la consistencia y coherencia en la enseñanza de lenguas extranjeras. Es importante asegurarse de que los recursos seleccionados se complementen entre sí y sigan una secuencia lógica de enseñanza para evitar confusiones y garantizar la comprensión adecuada de la lengua en cuestión.
6. La evaluación de la efectividad. Es difícil evaluar la efectividad de los recursos en línea antes de usarlos en el aula. Algunos recursos pueden parecer prometedores, pero luego resultar ineficaces o inapropiados para los objetivos de aprendizaje de los estudiantes. Por lo tanto, la prueba y la evaluación de la implementación de este tipo de elementos puede requerir tiempo y esfuerzo.

Los factores hasta aquí enumerados y descritos prueban que la correcta implementación de las TAC en la enseñanza debe ir de la mano de un minucioso análisis de las características que ofrecen los recursos que se pretenden emplear y, por supuesto, de las características y necesidades del alumnado. Estos requisitos previos son esenciales para evitar que la extrema abundancia de recursos que el docente hodierno puede encontrar fácilmente no termine en una «infoxicación» que ponga en peligro la efectividad del proceso de enseñanza-aprendizaje.

2. OBJETIVOS

2.1. Objetivos generales: el proyecto «Aplicación de las TAC al proceso de enseñanza-aprendizaje de segundas lenguas (inglés, francés e italiano) en el ámbito universitario» de la Universidad de Córdoba

Ante el enorme potencial de las Tecnologías del Aprendizaje y el Conocimiento y, a la vez, habida cuenta de las dificultades que su correcto empleo docente conlleva, un grupo de profesores de lenguas extranjeras de la Universidad de Córdoba –del que el autor forma parte– ha

desarrollado en el curso académico 2022-2023 el proyecto de innovación docente titulado «Aplicación de las TAC al proceso de enseñanza-aprendizaje de segundas lenguas (inglés, francés e italiano) en el ámbito universitario».

El principal objetivo que este proyecto se fijó desde su mismo germen consistió en la incorporación de las tecnologías del aprendizaje y el conocimiento a la cotidianidad docente de modo que se consiguiera:

- Personalizar el aprendizaje en relación con determinados conocimientos más cercanos a los niveles y capacidades del alumnado.
- Romper las barreras de espacio y tiempo, pues el alumnado podría acceder a la información desde cualquier lugar y en cualquier momento, tanto desde su ordenador como desde su móvil o cualquier otro dispositivo electrónico.
- Actualizar los contenidos constantemente para adecuarlos a la realidad cambiante y/o a las necesidades del alumnado.
- Fomentar la actitud proactiva y autónoma del alumnado hacia un aprendizaje permanente.
- Utilizar recursos de diferente naturaleza: lecturas, multimedia, audio, etc.
- Recopilar recursos de calidad para la enseñanza-aprendizaje de lenguas extranjeras en que se aborde el trabajo de las cinco destrezas del MCER

2.2. Objetivos específicos: YouTube en el aula de Italiano (nivel B1) en titulaciones universitarias no presenciales

2.2.1. YouTube como herramienta para la enseñanza de lenguas extranjeras

El uso de YouTube como herramienta educativa en el aula de lengua extranjera ofrece numerosas ventajas y proporciona una experiencia de aprendizaje que puede resultar rica y efectiva para los estudiantes.

Diversos estudios e investigaciones (Terantino, 2011; Albahlal, 2019; Abubakar, Botana Salgueiros, 2022; Söderlöv, 2023; Muhammed, 2023) respaldan su uso como una valiosa herramienta pedagógica en la enseñanza de lenguas extranjeras, pues esta red social cuenta con una serie de características que, en términos generales, la colocan cualitativamente sobre el resto de redes. Así pues, al margen de fomentar la estimulación audiovisual o de la naturaleza asíncrona inherente a todas las redes sociales, YouTube cuenta con una serie de características propias que pueden explotarse desde el punto de vista didáctico.

En primer lugar, cabe destacar el acceso a contenido auténtico que YouTube ofrece. En este sentido, la plataforma cuenta con una amplia gama de videos en diversos idiomas, lo que brinda a los estudiantes la oportunidad de acceder a contenido real en la lengua extranjera que están aprendiendo. Los videos en YouTube pueden incluir programas de televisión, películas, documentales, noticias y videos producidos por hablantes nativos del idioma objetivo, pero también adaptados para su uso didáctico. El acceso a este tipo de contenido auténtico permite a los estudiantes familiarizarse con la lengua y la cultura de forma real, lo que mejora su competencia lingüística y su comprensión cultural.

En segundo lugar, la variedad de formatos y de estilos de aprendizaje es digna de mención, pues la red social ofrece formatos y estilos de videos extremadamente heterogéneos, lo que permite al docente adaptar el contenido a las necesidades y preferencias de aprendizaje de sus estudiantes. Del mismo modo, frente a otras redes sociales (como TikTok o Instagram), los vídeos de YouTube carecen de constricciones de duración, lo que los hace más adecuados para abordar temas con una mayor profundidad y detalle.

En tercer lugar, la red social cuenta íntegramente con recursos gratuitos y, en una parte significativa, actualizados. El acceso gratuito a la plataforma implica que los estudiantes y los docentes pueden acceder a una gran cantidad de recursos de aprendizaje sin incurrir en costes adicionales. Asimismo, YouTube es una plataforma en constante actualización, lo que brinda la oportunidad de acceder a contenido renovado y relevante para el aprendizaje.

Asimismo, de forma paralela a estas ventajas y habida cuenta de las características de la modalidad de enseñanza en la que se centra este trabajo, cabe resaltar la gran utilidad que el empleo de vídeos de YouTube –especialmente de tutoriales o de material original adaptado con fines didácticos– supone de cara a la enseñanza no presencial. No en vano, este tipo de recursos son susceptibles de colmar, en cierta medida y hasta un determinado punto, las lagunas que puedan surgir de la falta de contacto cotidiano con el aula como espacio físico por parte del discente[13].

2.2.2. Los contenidos gramaticales del B1 de italiano como lengua extranjera y su aprendizaje por parte de discentes hispanohablantes

El nivel B1 del italiano, de acuerdo con el Marco Común Europeo de Referencia para las Lenguas (MCER), implica un nivel de usuario independiente y se considera un nivel intermedio (Consejo de Europa, 2002: 18). Por lo que concierne a la gramática, los contenidos necesarios para que el discente adquiera la independencia lingüística propia del nivel incluyen los siguientes[14]:

- Total dominio de los verbos regulares e irregulares en los tiempos verbales básicos: presente, pasado (*passato prossimo*, *imperfetto*) y futuro.
- Uso adecuado de los pronombres personales y posesivos en todas las formas y posiciones en la oración, incluidos los pronombres de complemento directo e indirecto.

[13] Puesto que –bien desde la generalización de los estudios a distancia, bien desde la pandemia causada por el COVID-19– las dificultades que la enseñanza no presencial conlleva son más que consabidas, nos limitamos a remitir a algunos de los trabajos que abordan de forma más sintética este panorama. Véanse, pues, Luzón Encabo y Soria Pastor (1999); Cooperberg (2002); Juan Lázaro (2015); Jordano de la Torre, Castrillo de Larreta y Pareja Lora (2016); Román, Vilanova y Varas (2023) o Arias Corrales y Chao Chao (2023).

[14] Recuérdese que el MCER no indica qué estructuras gramaticales pertenecen a cada nivel, sino que estas deben derivar de aquellos ambientes en los que el Marco indique que debe saber interactuar de forma eficaz el usuario de cada uno de los niveles de acuerdo con las destrezas que implican los descriptores generales y específicos (véase Consejo de Europa, 2005). En el caso del italiano, remitimos al trabajo de Ambroso *et al.* (2012:8-16) para los descriptores del nivel B1.

- Conocimiento y empleo de la construcción de oraciones condicionales utilizando la estructura «*se* + condicional» y primera aproximación a otros tipos de estructuras hipotéticas más complejas.
- Dominio de las estructuras preposicionales más frecuentes.
- Uso de pronombres relativos para conectar oraciones y describir sustantivos.
- Uso de verbos modales como (*potere*, *dovere*, *volere*) para expresar habilidades, obligaciones, deseos, etc.
- Formación y uso de comparativos y superlativos para hacer comparaciones y expresar grado de calidad.
- Construcción de oraciones interrogativas directas e indirectas y respuestas apropiadas.
- Uso de conectores y expresiones de tiempo para unir oraciones y situar eventos en el tiempo.
- Primer acercamiento al uso de la voz pasiva, especialmente con los auxiliares *essere* y *venire*.
- Primer acercamiento al modo *congiuntivo* en los tiempos *presente*, *passato* e *imperfetto* y en combinación con conectores que lo rigen.

En el caso de los discentes hispanófonos, el nivel B1 de italiano podría considerarse como uno de los más problemáticos en la medida en que se trata del momento en el que comienzan a presentarse las primeras construcciones disimétricas en relación con el español (Maggi, 2012; Forapani, 2013; Bordin, 2019; De Marco, 2019). Así pues, el apoyo en la lengua materna, que tan útil resulta al estudiante hispanohablante durante los niveles A1 y A2 se torna problemático en lo que se refiere a algunos de los contenidos previamente expuestos (Zurlo, 2009; Della Putta, 2011).

2.2.3. Formulación de los objetivos específicos

Ante el panorama expuesto en esta sección, los objetivos específicos que nos propusimos en la experiencia docente llevada a cabo y que describimos en este trabajo consistieron en la aplicación de los objetivos generales previstos por el proyecto (véase epígrafe 2.1) a la enseñanza del italiano como lengua extranjera a un nivel B1 del MCER. Sin embargo, para alcanzar tal fin y en dadas las constricciones espaciales de un estudio como el presente, nos centraremos en:

1. El análisis del material que ofrecen una serie de canales de YouTube para el aprendizaje o el repaso de algunas de las cuestiones pertenecientes al nivel B1 de italiano según el MCER y que más dificultades presentan al discente hispanohablante.
2. Su validez de cara a la aplicación en el aula de italiano como lengua extranjera a nivel universitario y en modalidad no presencial.

3. METODOLOGÍA

3.1. La docencia en la asignatura Idioma Moderno III: Italiano del grado en Cine y Cultura (Modalidad no presencial) de la Universidad de Córdoba

Como se ha expuesto anteriormente, este trabajo es fruto de una experiencia docente llevada a cabo en una asignatura de italiano como lengua extranjera impartida en la Universidad de Córdoba en modalidad no presencial y cuyo objetivo era la adquisición por parte del alumnado de un nivel B1 según el MCER.

La asignatura en cuestión es Idioma Moderno III: Italiano, perteneciente al grado de Cine y Cultura, impartido en la Facultad de Filosofía y Letras de la Universidad de Córdoba[15]. Esta asignatura, de 6 créditos ECTS, es la tercera de las cuatro que conlleva la materia Idioma Moderno y se

[15] Para más información acerca del grado y de su plan de estudios, véase la web: http://www.uco.es/filosofiayletras/es/grados/gr-cine-y-cultura-no-presencial

inserta en el primer cuatrimestre del 2.º curso. El número de alumnos que la asignatura suele tener en cada curso es extremadamente irregular, pues depende de la elección lingüística de los estudiantes al formalizar la matrícula del primer año[16]. No en vano, desde su implantación en el curso académico 2019/2020 el número de matriculados ha oscilado entre los 3 y los 18.

Hay que tener en cuenta, en este sentido, que –como sucede en buena parte de las titulaciones no presenciales– el índice de abandono durante el primer curso y entre este y el 2.º es elevado. Así pues, el número de matriculados que recibe cualquiera de las asignaturas que prevé el itinerario de Idioma Moderno III es netamente inferior al de Idioma Moderno I. Precisamente por esto, es esencial que el alumnado cuente con herramientas que puedan guiarlo y ayudar a solventar de forma eficaz los problemas que pueden surgir en la adquisición y en el aprendizaje de conocimientos en este contexto no presencial, especialmente en asignaturas con un claro contenido práctico, como las lenguas extranjeras.

Para dar respuesta a estas necesidades, desde la implantación misma de la asignatura, se diseñó una planificación de la misma en torno a dos ejes. Por un lado, una serie de sesiones síncronas semanales o quincenales a través de videoconferencia en las que los estudiantes que así lo desearan podían participar. Estas sesiones solían tener una duración de entre 2 y 3 horas y tenían como objetivo la explicación de los principales contenidos del programa y su puesta en práctica a través de ejercitaciones de diversa índole[17]. Por otro lado, la puesta a disposición del alumnado de material de refuerzo tanto teórico como práctico seleccionado en la plataforma Moodle.

Entre estos recursos a disposición del alumnado, se comenzaron a incluir vídeos procedentes de canales de YouTube que tenían como objetivo la enseñanza del italiano como lengua extranjera. En Moodle, se

[16] La materia Idioma Moderno conforma un itinerario obligatorio de cuatro asignaturas de 6 créditos cada una de cara al cual el alumno, al matricularse en 1.º, debe escoger entre alemán, árabe, francés, inglés o italiano.

[17] Estas sesiones se grababan y se ponían a disposición del alumnado de la asignatura a través de la plataforma Moodle.

incorporaba un vídeo de este tipo a cada una de las secciones que preveían el estudio o el repaso de un determinado argumento gramatical.

3.2. Criterios de selección para los vídeos

En consonancia con lo expuesto en el epígrafe 1.2., en el proceso de selección de los vídeos que se pusieron a disposición del alumnado en la plataforma Moodle se tuvieron en cuenta unos criterios que fueron más allá de la mera comprobación de la calidad del material. Se tomó esta decisión debido a que observamos que, con una cierta frecuencia, el alumnado solía acudir a los mismos canales de YouTube a los que se hacía mención en Moodle o en las sesiones síncronas para consultar otros materiales, por ende, el proceso de comprobación debía ser más riguroso.

Así pues, se tuvieron en cuenta los siguientes criterios:

1. La fecha de creación del canal y el correcto funcionamiento de los vídeos. Para asegurarnos de que el material se mantendría en el tiempo, se descartaron todos aquellos canales con menos de tres años de antigüedad y los que contenían vídeos que habían sido borrados.
2. La actualización de los materiales y la actividad del canal. Se descartaron todos aquellos canales que no habían publicado un nuevo vídeo en los últimos dos meses.
3. La riqueza y variedad de contenidos. Aunque los vídeos se empleaban para la explicación de cuestiones gramaticales, se priorizaron los canales en los que también se abordaban cuestiones culturales o de vocabulario.
4. La presencia de vídeos con contenidos pertenecientes a niveles inferiores. Puesto que se observó que el alumnado solía acudir a YouTube para aclarar dudas o repasar aspectos relativos a asignaturas anteriormente cursadas, se descartaron aquellos canales que no incluían material relativo a los niveles A1 o A2.
5. El aspecto gráfico y comunicativo. Se dio prioridad a los canales más atractivos desde el punto de vista gráfico o a aquellos en los que los contenidos se abordaban desde una óptica más amena.

De cara a la comprobación de la utilidad tanto de los canales como de los vídeos seleccionados, en la última semana lectiva de la asignatura se pasó un cuestionario a los alumnos en el que, sobre la base de una escala de Likert, debían puntuar la claridad, utilidad, pertinencia y accesibilidad lingüística de los recursos. Tras estos cuatro ítems por cada recurso, el discente debía juzgar si consideraba adecuado que el vídeo en cuestión y el canal al que pertenecía siguiesen recomendándose como material de apoyo para la asignatura en cursos futuros.

4. RESULTADOS

Teniendo en cuenta los criterios anteriormente descritos, en este epígrafe recogemos aquellos canales de YouTube que obtuvieron las puntuaciones más altas por parte del alumnado y en cuyo mantenimiento como recursos de apoyo los discentes estuvieron de acuerdo[18].

4.1. Italiano automatico

Este canal (@italianoautomatico) se creó en 2013 y cuenta con más de 800 vídeos. En la encuesta del alumnado fue el mejor valorado en términos globales (con una media de 4,63 puntos sobre 5). Si bien en la descripción del canal se afirma que los tutoriales van dirigidos a quienes ya posean conocimientos previos de la lengua, lo cierto es que –por lo que atañe a cuestiones gramaticales–, el material que ofrece no requiere nociones previas, pues parte de cuestiones tan básicas como la morfología del artículo o del presente de indicativo.

Para el aula de nivel B1 es digna de mención la calidad y amplitud con las que se aborda el *congiuntivo*, tanto desde el punto de vista de su morfología como de su uso y por lo que atañe a aquellos conectores que lo rigen, cuestión especialmente ardua para los hispanohablantes y a la que se le dedica íntegramente un vídeo.

[18] Cabe aclarar, de forma previa a la exposición de los recursos, que todos los canales fueron consultados entre los meses de enero y abril de 2023, luego los datos concretos que se ofrecen de cada uno de ellos (número de vídeos, listas de reproducción, características) son los relativos a dicho momento.

4.2. Learn Italian with Lucrezia

El canal @lucreziaoddone se creó en 2012 y cuenta con casi un millar de vídeos. Los estudiantes le atribuyeron una puntuación global media de 4,57 puntos sobre 5.

De cara al nivel B1, cabe resaltar la lista de reproducción «Italian lessons for intermediate (B1)», en la que se pueden encontrar materiales de calidad y amenos referidos tanto a la gramática como al vocabulario. Son especialmente interesantes los vídeos centrados en los marcadores discursivos y también los que se consagran a las diferencias de uso y de significado de los distintos auxiliares que pueden emplearse en la voz pasiva.

4.3. Passione italiana

El canal @Passioneitaliana fue el tercero mejor puntuado en términos globales por el alumnado, con una media de 4,49 puntos sobre 5. Este canal se creó en 2013 y cuenta con algo más de 400 vídeos.

Tal vez una de las principales ventajas que ofrece es que combina el material de contenido estrictamente lingüístico (tanto gramatical como léxico) con recursos de naturaleza cultural que sirven para que el discente tenga un mayor conocimiento de las costumbres y del territorio de la lengua objeto de estudio[19]. A este ámbito pertenecen, por ejemplo, los materiales insertados en las listas de reproducción «Interesting Italy» o «Ricette alternative».

Como en el caso de «Learn Italian with Lucrezia», también «Passione italiana» posee una lista de reproducción con contenidos asociados al nivel B1, especialmente recomendable por la inserción de tests de nivel que pueden servir al discente como instrumentos de autoevaluación.

[19] Este tipo de contenidos son especialmente útiles en el caso del italiano, cuyo uso se circunscribe, como lengua oficial, a un territorio infinitamente menos vasto del de otras lenguas frecuentemente estudiadas como LE (piénsese, por ejemplo, en el caso del inglés, del español o del francés).

4.4. Vaporetto italiano

El canal @Vaporettoitaliano se encuentra entre los más recientes de los que se han empleado en la asignatura, pues su creación data de 2019. A pesar de ello, el canal cuenta con más de 300 vídeos que abordan tanto cuestiones lingüísticas como culturales.

En la encuesta, los alumnos le otorgaron una nota media de 4,47 puntos y destacaron, sobre todo, la claridad de exposición de los contenidos gramaticales, especialmente los que tienen que ver con el uso de las estructuras objeto de cada vídeo. Asimismo, destacan por su calidad los recursos que conciernen a cuestiones fraseológicas y culturales.

Este canal también incluye una serie de tests que el discente puede realizar tras ver los vídeos acerca de un determinado argumento y que le pueden servir como autoevaluación.

4.5. All you can Italy

El canal @AllYouCanItaly fue creado en 2011 y cuenta con más de 400 vídeos relacionados tanto con la lengua como con la cultura italiana en su más amplia acepción. A diferencia del resto de los recursos, este canal posee la peculiaridad de que el contenido propiamente gramatical que ofrece no abarca niveles avanzados, sino que se detiene, precisamente, en algunas de las estructuras que se asocian al B1, si bien no llega a abarcar la totalidad del nivel.

En el cuestionario, el alumnado le otorgó una puntuación de 4,31 puntos y destacó especialmente lo ameno de los recursos que ofrece, sobre todo los relacionados con los elementos culturales y con el material real (procedente de la televisión, el cine o los anuncios publicitarios) que se adapta con fines didácticos.

De cara al nivel B1, a pesar de la citada limitación de recursos, son especialmente interesantes los vídeos dedicados a las partículas *ci* y *ne* en combinación con verbos que se recogen en la lista de reproducción «Pillole di grammatica italiana».

4.7. LEARNAMO

El canal @LearnAmo, creado en 2018, cuenta con algo más de 500 vídeos. El alumnado le atribuyó una puntuación media de 3,99 y destacó la utilidad de los vídeos de naturaleza gramatical.

Por lo que concierne al nivel B1, si bien carece de una lista de reproducción específica de estructuras o contenidos[20], es de enorme utilidad la lista de reproducción centrada exclusivamente en el *congiuntivo* «Tutto sul congiuntivo italiano», muy positivamente valorada por el alumnado y de gran calidad como recurso complementario.

5. CONCLUSIONES

A modo de conclusión, podemos indicar que la incorporación de vídeos procedentes de YouTube al material puesto a disposición del alumnado en titulaciones no presenciales conlleva importantes ventajas. Para comenzar, y dado que los discentes acuden a menudo a este tipo de herramientas, la selección previa de materiales por parte del docente garantiza que la información que se les ofrece sea de calidad, con lo que también se potencia el aprendizaje autónomo. No en vano, a raíz de la utilización de este tipo de recursos en la asignatura objeto de estudio, hemos encontrado que, con cierta frecuencia, en las tareas o exámenes, los estudiantes emplean estructuras o vocabulario pertenecientes a niveles superiores y que han aprendido de forma autónoma gracias a los canales de YouTube recomendados.

En segundo lugar, la puesta a disposición de estos recursos en la plataforma Moodle es de suma utilidad en lo que atañe a la resolución de las dudas que puedan surgir al alumnado. Así pues, desde que hemos adoptado este procedimiento en la asignatura objeto de estudio, hemos observado que el tiempo destinado a la resolución de dudas en las sesiones síncronas ha disminuido. Este hecho es de gran importancia en la docencia de asignaturas en modalidad no presencial, puesto que permite

[20] En el canal existe, en cambio, una lista de reproducción titulada «Grammatica italiana, livello intermedio (B1-B2)».

dedicar un mayor tiempo de estas sesiones síncronas a las actividades prácticas, esenciales en una materia de lengua extranjera.

En tercer lugar, en las distintas actividades de evaluación, se ha percibido una mejora en el nivel de precisión gramatical, especialmente en aquellas estructuras italianas que muestran algún tipo de disimetría con respecto al español.

Por último, no hay que olvidar que el empleo de estos recursos viene avalado por los cuestionarios que el alumnado ha ido realizando y que, en todos los casos, han arrojado unos datos muy positivos por lo que respecta a la percepción de la utilidad del material.

En definitiva, habida cuenta de nuestra experiencia, creemos que el uso de este tipo de recursos en el aula de lengua extranjera en general redunda tan positivamente en el proceso de aprendizaje de los discentes que estas herramientas tendrían que incorporarse a la cotidianidad docente no solo en las asignaturas impartidas en modalidad no presencial, sino también en las que se cursan de forma íntegramente presencial.

6. REFERENCIAS

Abubakar, H. y H. B. Muhammed (2023). A Systematic Literature Review on Teaching Pedagogy through YouTube Video Technology. Journal of Digital Educational Technology, 3(1), https://doi.org/10.30935/jdet/12839

Albahlal, F. S. (2019). The Impact of YouTube on Improving Secondary School Student's Speaking Skills. Journal of Applied Linguistics and Language Research, 6(2), 1-17.

Ambroso et al. (2012). Sillabo di riferimento per i livelli di competenza in italiano L2: livello B1. La Nuova Italia.

Arias Corrales, I. y K. W. Chao Chao (2023). Estudio comparativo de la adaptación metodológico y el uso de las TIC en la enseñanza de lenguas durante la pandemia Covid-19. Intersedes, 24(1), https://doi.org/10.15517/isucr.v24inúmero%20especial%201.53759

Bordin, F. (2019). Analisi comparativa dello sviluppo della variazione diafásica di ispanofoni apprendenti italiano e italofoni apprendenti spagnolo in contesti di studio L2. Università degli Studi di Padova.

Botana Salgueiros, A. M. (2022). Desarrollo de la mediación oral en italiano en contextos de aprendizaje internacional mediante YouTube. Universitat Oberta de Catalunya.

Consejo de Europa (2002). Marco común europeo de referencia para las lenguas: aprendizaje, enseñanza, evaluación. Anaya.

Consejo de Europa. (2005). Guide for the Production of Reference Level Descriptions. Consejo de Europa. https://www.coe.int/en/web/common-european-framework-reference-languages/reference-level-descriptions-rlds-developed-so-far#

Cooperberg, A. F. (2002). Las herramientas que facilitan la comunicación y el proceso de enseñanza-aprendizaje en los entornos de educación a distancia. Revista de educación a distancia, 3, https://revistas.um.es/red/article/view/25211

Corino, E. (2014). Training "2.0 teachers": Modern languages teaching between textbooks and new technologies. Ricognizioni. Rivista di lingue, letterature e culture moderne, 1(1), 163-176.

De Marco, A. (2019). Le risposte non gradite: strategie pragmatiche nel rifiuto di apprendenti ispanofoni di italiano L2. Rassegna di Linguistica Applicata, 2(3), 71-90.

Della Putta, P. (2011). «Ho conosciuto a Jorge l'anno scorso»: proposte glottodidattiche e riflessioni teoriche su in'interferenza sintattiche nelle interlingue di ispanofoni. Italiano LinguaDue, 3(2), 79-93.

Dota, M. (2022). Social-italiano L2: Un'indagine sulla didattica dell'italiano L2/LS in Instagram, TikTok e YouTube e una proposta di laboratorio per le scuole. Italiano LinguaDue, 14(2), 311-322.

Forapani, D. (2013). Test di ingresso e validità. Proposte per un miglioramento della performance del placement di italiano L2/LS per studenti ispanofoni. Language Learning in Higher Education, 2(1), https://doi.org/10.1515/cercles-2012-0007

Jordano de la Torre, M., M. D. Castrillo de Larreta y A. Pareja Lora (2016). El aprendizaje de lenguas extranjeras mediante tecnología móvil en el contexto de la educación a distancia y combinada, Red de información educativa, 19(1), 25-40.

Juan Lázaro, O (2015). Efectividad de la mensajería externa en la adquisición de la competencia comunicativa en un modelo de aprendizaje autónomo y a distancia de español como lengua extranjera. Revista de lingüística teórica y aplicada, 53(2), http://dx.doi.org/10.4067/S0718-48832015000200006

Luzón Encabo, J. M. e I. Soria Pastor (1999). El enfoque comunicativo en la enseñanza de lenguas. Un desafío para los sistemas de enseñanza y aprendizaje abiertos y a distancia. Revista iberoamericana de educación a distancia, 2(2), 40-58.

Maggi, S. (2012). L'italiano per studenti universitari e allievi delle EOI ispanofoni: un test di apprendimento di alcuni atti comunicativi con il método dei DCT. Universitat de Barcelona.

Román, S., G. Vilanova y J. Varas (2023). Generación de competencias digitales para la autonomía en la oralidad en lengua extranjera. ICT-UNPA, 15(1), 165-185.

Santalucia, D. (2022). In principio era il CAI. Cenni sulla storia delle glottotecnologie. Italiano LinguaDue, 14(2), 238-254.

Söderlöv, E. (2023). El uso de estrategias multimediales en seis vídeos educativos de YouTube para estudiantes de español como lengua extranjera. Linnaeus University.

Striedelmeijer, D. (2009). Ricerca contrastiva sull'uso del congiuntivo italiano e del subjuntivo spagnolo. En S. Gass y L. Selinker (Eds.). Language transfer in language learning, 32-46.

Terantino, J. M. (2011). Emerging Technologies. YouTube for Foreign Languages: You Have to See this Video. Language Learning & Technology, 15(1), 10-16.

Zurlo, F. (2009). Fenomeni d'interferenza nell'apprendimento dell'italiano da parte di parlanti spagnolo. Un'indagine a partire da un test a scelta multipla per gli studenti dell'Università Complutense di Madrid. Italiano LinguaDue, 1(1), 55-67.

REGULACIÓN DE LA CONDUCTA EN EL EJERCICIO: INTERVENCIÓN EN EDUCACIÓN FÍSICA DE SECUNDARIA MEDIADA POR TECNOLOGÍA

FRANCISCO JOSÉ MONTIEL-RUIZ
Universidad Miguel Hernández de Elche

1. INTRODUCCIÓN

Desde la década pasada se ha evidenciado que el estilo de vida de la población adolescente se está transformando y caracterizándose por el aumento de los niveles de sedentarismo, cierta potencialidad de adicción a las TIC y un gran déficit de motivación para la práctica de actividad física (Camacho et al., 2012; Ferreres, 2011; Valencia, 2013).

Desde nuestra posición, el ámbito educativo, tenemos la capacidad de abordar esta problemática. Concretamente desde el área de Educación Física, ya que incluso el marco curricular lo marca como un objetivo. Posiblemente se requiera de la búsqueda de nuevas fórmulas educativas a través de vías de comunicación virtual que ayuden al profesorado a motivar al estudiante hacia los contenidos propios del área.

Respecto a la implementación de las TIC en la materia de Educación Física, destaca una baja implicación pedagógica con un uso predominante de herramienta de organización y gestión del docente. También existe el temor por parte de los docentes a la pérdida del carácter motriz con el uso de las TIC debido también a la escasez de horas lectivas de la materia (Prat et al., 2013; Rodríguez, 2015).

En este contexto, se pone en marcha un programa de intervención, donde la tecnología no es una herramienta de transmisión de conocimiento, sino facilitadora del propio desarrollo de la competencia motriz a través de la ejecución práctica, como así requiere la materia.

Son varios los autores cuya bibliografía detalla los beneficios que pueden llevar a conseguir la implementación de las TIC en el ámbito de la Educación Física (Izquierdo, 2013; Monguillot et al., 2014; Moreno et al., 2015; Monguillot, et al., 2015; Chacón et al., 2016).

Así, nos servimos de la capacidad que poseen las aplicaciones móviles para llevar a cabo dicha intervención. Se aprovecha la monitorización GPS mediante apps específicas como *Strava*, *Runtastic* o *Runkeeper* para la realización de actividades físicas por parte del alumnado. Por otra parte se aprovechan las características propias de las redes sociales para socializar y compartir dichas actividades entre los miembros de un grupo-aula que conforman una comunidad privada en el espacio virtual de Google Classroom.

Por tanto, se persigue promocionar a través del centro educativo la realización de actividad física beneficiosa para la salud, estimulando la práctica diaria autónoma por parte del alumnado, que tienda a interesarse y disfrutar de la actividad física generando capacidades y competencias que él mismo pueda manejar, y todo ello, en el marco de la Teoría de la Autodeterminación.

Compartir en red estas actividades promueve y facilita que los propios alumnos generen eventos para socializar el salir a caminar o trotar. Extrapolar el concepto de red social de ocio, en la que ser partícipe y compartir información desarrolla una pertenencia de grupo muy potente, y en la que los participantes más activos consiguen atraer al resto a la realización de la actividad, en nuestro caso, física y beneficiosa para la salud.

De esta manera, la finalidad principal de este estudio es determinar si el programa diseñado utilizando las TIC favorece la motivación autodeterminada a la actividad física por parte del alumnado. A su vez, se pretende conocer cuáles son los hábitos de vida en el tiempo de ocio de los participantes en relación con el uso de dispositivos móviles y a su nivel de realización de actividad física. Posteriormente a la intervención educativa se analiza la posible influencia que ejerce el programa diseñado sobre dichos hábitos.

1.1. Hábitos sedentarios en la adolescencia

Hay autores que definen el sedentarismo como "la ausencia de movimiento, considerándose esta conducta como la acción contraria a la actividad física" (Moral et al., 2012, p.69). Nosotros nos situamos en un pensamiento más cercano al que expone Romero (2009) y Valencia (2013), hablando de sedentarismo desde una perspectiva etimológica, haciendo referencia a las actividades que se realizan sentado, independientemente del nivel de actividad física que realice cada persona. Así, creemos que ser sedentario tiene que ver con la cantidad de tiempo que se dedica a acciones sentadas.

De esta forma, conviene diferenciar el sedentarismo de la inactividad física. Inactiva sería aquella persona que realiza poca o ninguna actividad física. Dicho esto, atendiendo a Lizandra (2016), "la relación entre la (in)actividad física y el sedentarismo suscita un interés especial debido en gran medida a que los problemas que acarrean la falta de actividad física pueden recrudecerse en adolescentes que además de inactivos son sedentarios" (p.59).

La importancia que le otorgamos al sedentarismo, como estilo de vida que pretendemos enfrentar, se basa en la identificación de este como factor de riesgo para la salud. En concreto, Beltrán et al., (2012) nos hablan del potencial desarrollo de enfermedades crónicas, obesidad, diabetes tipo II y diversas enfermedades cardiovasculares, con la consiguiente preocupación debido a que la adolescencia es un periodo vital en cuanto a la adquisición de hábitos activos y saludables.

Parece que aquellas actividades sedentarias relacionadas con el uso de la televisión, los videojuegos, el ordenador o el teléfono móvil, son las de mayor presencia en el estilo de vida de los adolescentes. Probablemente, siguiendo a Lizandra (2016), uno de los motivos por los que "los adolescentes invierten gran parte de su tiempo de ocio haciendo un uso sedentario de los medios tecnológicos sea la mayor capacidad de adaptación que tienen al incesante desarrollo tecnológico" (p.60). Golpe et al., (2016), explican que la población juvenil de nuestro país practica cada vez menos deporte y opta por actividades de ocio más sedentarias, como ver la televisión, escuchar música o utilizar Internet y las TIC.

1.2. Relación entre sedentarismo y uso de las TIC

En un estudio realizado por Sicilia et al., (2009) se expone la importancia que ofrece el profesorado de secundaria del área de Educación Física al desarrollo práctico de la materia. Así, este estudio de carácter significativo por su elevado número de participantes en la muestra, indica que la media de los docentes reparte el trabajo con un 75,8% para el desarrollo de contenidos prácticos y sólo el 24,2% para el trabajo de contenidos teóricos.

Estos datos muestran una tendencia clara a enfocar la materia de Educación Física desde una perspectiva procedimental, como realmente creemos que requiere la adquisición de los contenidos enmarcados en el currículo. Ese peso de la adquisición de aprendizajes a través de contenidos prácticos choca con la idea de introducir las TIC en la materia, como hemos visto en apartados anteriores, donde se aprecia la incorporación de las TIC como elemento esencial de contenidos teóricos.

En este punto, debemos cuestionarnos sobre dos aspectos:

1. ¿Son realmente las TIC un elemento que provoque sedentarismo y derive en riesgos para la salud. ¿Es sinónimo a inactividad física la utilización de recursos tecnológicos?
2. ¿La implementación de las TIC en el ámbito educativo, concretamente en la materia de Educación Física, es siempre de carácter teórico?

Para atajar la primera cuestión, nos servimos del análisis y beneficios para la salud que ofrece el uso de diferentes dispositivos tecnológicos, llevado a cabo por Lizandra (2016) en el que indica que aunque no sea mayoritario en la literatura también existen estudios que indican que el uso moderado de los medios tecnológicos puede aportar beneficios como la mejora de habilidades cognitivas, la concentración, el tiempo de reacción e incluso de comportamientos prosociales.

A esto podemos añadir las diferentes consideraciones realizadas por Abarca-Sos et al., (2010), quienes señalan que las horas dedicadas por los jóvenes a ver la TV y a jugar a videojuegos, no están relacionados con los niveles de actividad física, lo que sugiere que hay tiempo para

ambos. Además indican que los adolescentes que utilizaron durante más tiempo el ordenador para jugar, también dedicaron más tiempo en Actividad Física que los no jugadores.

Respecto a la segunda pregunta, quizá, las TIC se hayan estado utilizando como sustituto de elementos tradicionales, como así concluían estudios mencionados anteriormente (Prat et al., 2013; Rodríguez, 2015), pero no se ha sido capaz de implementar las tecnologías para promocionar realmente el objetivo principal por sus connotaciones saludables: la Actividad Física.

Creemos, por tanto, que las estrategias metodológicas en cuanto a la selección, uso y fin con el que se deben implementar las TIC en el ámbito educativo y concretamente en el área de Educación Física, no han sido las más acertadas.

2. OBJETIVOS

Con este proyecto se pretende promocionar a través del centro educativo la realización de Actividad Física beneficiosa para la salud, estimulando la práctica diaria autónoma por parte del alumnado, que tienda a interesarse y disfrutar de la Actividad Física generando capacidades y competencias que él mismo pueda manejar. En relación con esto nos planteamos diferentes preguntas de investigación: ¿Existe un nivel de desmotivación generalizado hacia la realización de Actividad Física previo al estudio? ¿Cómo afecta la intervención al nivel de motivación autodeterminada del alumnado? ¿Qué uso hacen del dispositivo móvil en su vida cotidiana antes y después de la experiencia?

De esta manera, exponemos a continuación los dos objetivos de nuestro estudio:

- Diseñar, implementar y evaluar un programa de intervención en Secundaria a través de las TIC para favorecer la motivación autodeterminada hacia la realización de Actividad Física .
- Conocer los hábitos de uso de las TIC y realización de Actividad Física en el tiempo libre del alumnado de Secundaria y analizar los efectos del programa de intervención.

3. METODOLOGÍA

3.1. Participantes

El universo objeto de la investigación se definió como el de los estudiantes pertenecientes a 4º curso de Educación Secundaria Obligatoria. Así, han participado 140 alumnos de la materia de Educación Física, divididos en cinco grupos-aula, pertenecientes al IES Ibáñez Martín, de Lorca (Murcia), conformado por un total de 58 chicas (41,4%) y 82 chicos (58,6%).

3.2. Diseño metodológico

El estudio llevado a cabo tiene un diseño pre-experimental sin grupo control. Nuestra investigación se caracteriza por dividirse en dos momentos claramente diferenciados. Previamente a la implementación del programa, en el primer acercamiento con los participantes del proyecto, se les entrega un cuestionario cuyos resultados nos permiten realizar un análisis descriptivo de la situación. Tras la puesta en práctica del plan de intervención, los alumnos vuelven a realizar el mismo cuestionario, con la posible comparación entre ambos momentos.

Así, nos encontramos con un diseño de grupos no equivalentes con pretest-postest, debido a la implementación de un programa similar en cinco grupos-aula diferenciados. Para McMillan y Schumacher (2005), este diseño es muy habitual y útil en educación, dado que a menudo es imposible asignar sujetos de manera aleatoria. El investigador utiliza grupos de sujetos intactos previamente establecidos, pasa un pretest, administra la condición de tratamiento a cada grupo y pasa el postest.

Nuestro diseño se basa en realizar el mismo tratamiento invariable a todos los subgrupos que conformarán un gran grupo conjunto en nuestra investigación

3.3. Intervención educativa

Planteamos un conjunto de acciones interrelacionadas, a desarrollar en la comunidad virtual de Google Classroom (ya integrada en la gestión habitual del centro educativo) en la que interactúen alumnos y docente

de un grupo-aula determinado. De esta manera, en nuestro proyecto conviven distintas aplicaciones móviles. Una de ellas está destinada a obtener datos GPS en ruta. La app es seleccionada por cada alumn0 en función de su dispositivo móvil pero siempre gratuitas y compatibles con Google Claasroom. Esa tarea de realizar actividad física de manera autónoma por parte de los alumnos, capturarla con la app móvil GPS y compartirla en Google Classroom es una dinámica similar a la de tareas para casa de cualquier otra asignatura, ampliando así el escaso tiempo lectivo de práctica motora.

No se pretende, como objetivo primero, mejorar la resistencia, sino que la inclusión de las TIC se fundamenta en la búsqueda de un incremento de los niveles de motivación para realizar cualquier actividad física. Se pretende así dar las herramientas para facilitar y promover la actividad física autónoma del alumnado.

3.4. Técnicas e instrumentos de recogida de información

Las variables con las que vamos a trabajar y que pretendemos modificar con nuestra intervención son:

- Nivel de motivación autodeterminada y regulación de la conducta en el ejercicio físico.
- Hábitos y conductas físico-deportivas.
- Hábitos de comunicación y uso de dispositivos digitales.

Se diseña un cuestionario *ad-hoc* para esta investigación, que pretendemos aborde las variables mencionadas anteriormente. Para analizar la variable "nivel de motivación autodeterminada y regulación de la conducta en el ejercicio físico" utilizaremos el Cuestionario de Regulación de la Conducta en el Ejercicio Físico-2 (BREQ-2), versión traducida al español por Moreno et al., (2007), del instrumento denominado *Behavioral Regulation in Exercise Questionnaire-2* (BREQ-2) (Markland y Tobin, 2001). Dicho cuestionario mide los estadios del *continuum* de la autodeterminación (regulación intrínseca, identificada, introyectada, externa y desmotivación). Se contesta en una escala tipo Likert de 1 (totalmente en desacuerdo) a 5 (totalmente de acuerdo).

Por otra parte se incluyen ítems del "Cuestionario de hábitos y conductas físico-deportivas" para analizar la variable homónima extraídos y modificados de Pierón (2010) así como la adaptación de ítems del "Cuestionario sobre hábitos de Comunicación en la Generación Red. CoGERE" para la variable de "hábitos de comunicación y uso de dispositivos digitales".

3.5. ANÁLISIS Y TRATAMIENTO DE LOS DATOS

El análisis se ha desarrollado a través del programa SPSS en su versión 23 para Mac. Para el contraste de las medias entre los alumnos en la situación de partida (pretest) se ha procedido a estadísticos de contraste para pruebas de equivalencia entre grupos. El contraste de hipótesis pretest vs postest se ha procedido mediante el estadístico no paramétrico de Wilcoxon (muestras relacionadas). El valor $p<0,05$ nos habilita para establecer la significación estadística.

4. RESULTADOS

4.1. HÁBITOS DE USO DE DISPOSITIVOS MÓVILES

Comenzamos analizando los hábitos de uso de los dispositivos móviles. Los participantes comienzan indicando cuál es la acción a la que le dedican mayor tiempo cuando utilizan su móvil. Destaca en primer lugar la acción de "comunicarse con amigos" seguida de "ver, subir o comentar fotos en redes sociales" como se puede observar en la Tabla 1.

TABLA 1. *Comparativa en el tiempo de uso de dispositivos móviles*

Acciones	Chicos	Chicas	Todos
Para comunicarme con amigos	34	20	54
Ver, subir y comentar fotos/vídeos	19	32	51
Para comunicarme con familiares	6	10	16
Para jugar online	9	1	10
Para buscar información	2	3	5
Para estudiar o hacer trabajos	1	2	3
Conocer nuevos amigos	1	0	1
Total	72	68	140

Pese a ser esa la tendencia general de todos los participantes, los datos también nos reflejan algunas diferencias entre chicos y chicas. Son los chicos los que su mayor uso está destinado a comunicarse con amigos, seguido de interactuar en redes sociales pero en tercera opción se encuentra la de jugar a videojuegos online. En cambio, la tercera opción de las chicas es la de comunicarse con familiares, siendo la segunda prioridad la comunicación con amigos y la acción más realizada la de interactuar en redes viendo, subiendo o comentando fotos.

Los estudiantes indican que estas interacciones las realizan combinando diferentes redes. Utilizan Instagram, TikTok o Twitter (14%). Otras redes como Facebook no son utilizadas por ninguno de ellos aunque alguno posea cuenta. Ahora bien, la frecuencia de uso de las distintas redes se analiza en detalle en la Tabla 2.

TABLA 2. *Frecuencia de uso de redes sociales*

Acciones	Facebook	Twitter	Instagram	TikTok
No la uso	126	80	0	12
Tengo cuenta, pero no la uso	14	10	0	3
Casi nunca	0	2	0	4
Una o pocas veces al mes	0	2	0	2
Una o pocas veces a la semana	0	12	16	17
Todos los días	0	34	124	102
Total	140	140	140	140

Se observa que Instagram es la clara dominadora puesto que todos tienen cuenta en esta red social siendo el 11,4% quienes la utilizan una o pocas veces a la semana y el porcentaje restante 88,6% se conectan a ella desde su dispositivo móvil de manera diaria. De igual manera que el 72,9% se conecta a TikTok diariamente.

Obviamente la mayoría de ellos utilizan ambas redes sociales y acceden a ellas de manera constante. Destaca como 90% y el 57,1% de los estudiantes ni siquiera tienen cuenta de Facebook ni de Twitter respectivamente. Pese a ello, hay un 24,3% de los estudiantes participantes que se conecta a Twitter todos los días.

4.2. Hábitos de Actividad Física en el tiempo libre

Comenzamos este apartado con un análisis descriptivo de la evolución en la frecuencia de realización de actividad física en momentos de ocio tras la implementación del proyecto. Así, procedemos a comparar las respuestas del pre y post-test (Tabla 3) a la pregunta: "Fuera del horario escolar: ¿con qué frecuencia participas en actividades físicas al aire libre, como por ejemplo, pasear, ir en bici o correr?"

TABLA 3. *Frecuencia de realización de Actividad Física ligera*

Frecuencia	Pre	Post
Nunca	10%	3,57%
Una vez por semana	25%	17,14%
2-3 veces por semana	35,71%	51,43%
Casi todos los días	29,29%	27,86%

Parece evidente que se ha producido una subida en los participantes que ahora sí realizan Actividad Física ligera entre dos y tres veces por semana (de 35,71% en el pretest al 51,43% en el post-test), en detrimento de los que sólo lo hacen una vez a la semana o nunca. Quienes realizan Actividad Física casi todos los días se mantiene en un nivel similar.

Continuamos con otra cuestión sobre Actividad Física en el tiempo libre, esta vez de una intensidad mayor y relativa a una semana. La pregunta es: "Fuera del horario escolar y en tu tiempo libre: ¿Cuántas horas a la semana prácticas deporte de tal modo que te haga sudar y jadear?" Encontramos la comparación entre las frecuencias a las respuestas de los momentos pre y post-test en la Tabla 4.

TABLA 4. *Frecuencia de realización de Actividad Física intensa*

Frecuencia	Pre	Post
Ninguna	10,71%	3,57%
Media hora	14,29%	11,43%
Alrededor de una hora	20,71%	15,71%
Dos o tres horas	28,57%	39,29%
De 4 a 6 horas	15,00%	22,86%
7 horas o más	10,71%	7,14%

Los resultados muestran una tendencia similar a la de la pregunta anterior. Se aprecia un fuerte incremento en las personas que realizan Actividad Física dos o tres horas semanales, así como las que lo hacen de cuatro a seis horas a la semana, provenientes esas personas de hábitos de ninguna, media o una hora semanal.

4.3. Variación en los niveles de motivación del alumnado

4.3.1. Variación en los niveles de motivación de todos los participantes

Inicialmente se muestran los estadísticos descriptivos en las diferentes regulaciones motivacionales para el conjunto total de los participantes, tanto en el momento previo a la implementación del programa como posterior al mismo. Podemos observarlo en la Tabla 5.

TABLA 5. *Análisis comparativo de todos los participantes*

	Pre		**Post**		**Wilcoxon**
Variables	M	DT	M	DT	p
Regulación Intrínseca	3,80	,82	3,92	,84	,196
Regulación Identificada	3,55	,68	3,66	,79	,215
Regulación Introyectada	2,68	,94	2,76	1,04	,591
Regulación Externa	1,74	,64	1,55	,61	,020*
Desmotivación	1,73	,74	1,67	,78	,294

Podemos apreciar como existe una tendencia de crecimiento entre las regulaciones más cercanas a la autodeterminación (Intrínseca, Identificada e Introyectada), las cuales ya partían de niveles elevados antes de la implementación del programa; a la misma vez que vemos otra tendencia positiva como el decrecimiento de la regulación externa y la desmotivación. Realizando el análisis de estadísticos de contraste con prueba no paramétrica Wilcoxon los resultados indicaron la existencia de significación estadística al comparar los momentos pretest vs post únicamente en la variable de regulación externa con p=.020. En las regulaciones intrínseca, identificada, introyectada y desmotivación los resultados

obtenidos no son significativos resultando (p =.196), (p=.215), (p=.591) y (p=.294) respectivamente.

4.3.2. Variación en los niveles de motivación de las chicas

Realizamos ahora el mismo procedimiento, seleccionando únicamente los casos del sexo femenino. Los estadísticos descriptivos y la prueba no paramétrica Wilcoxon se muestra en la siguiente Tabla 6.

TABLA 6. *Análisis comparativo de las chicas*

	Pre		**Post**		**Wilcoxon**
Variables	M	DT	M	DT	p
Regulación Intrínseca	3,64	,68	3,95	,82	,016*
Regulación Identificada	3,53	,57	3,74	,83	,045*
Regulación Introyectada	2,83	,79	2,68	,99	,337
Regulación Externa	1,71	,58	1,51	,66	,082
Desmotivación	1,75	,77	1,59	,73	,212

Vemos como en este caso existe una tendencia de crecimiento más amplia que para el grupo completo entre las regulaciones cercanas a la autodeterminación (intrínseca e identificada), y decrecen la regulación introyectada, externa y desmotivación.

Con la prueba no paramétrica de estadísticos de contraste Wilcoxon observamos la existencia de significación estadística al comparar los momentos pretest vs post en dos de los cinco tipos de regulación. Así, las variables de regulación intrínseca e identificada muestran diferencias significativas con unos valores de p=.016 y p=.045 respectivamente.

4.3.3. Variación en los niveles de motivación de los chicos

Realizando el análisis exclusivamente de los chicos no se observan grandes tendencias ni cambios sustanciales en los diferentes tipos de regulaciones. Pese a ello realizamos la prueba no paramétrica de estadísticos de contraste Wilcoxon en la cual no se observa ninguna significación estadística para la población formada únicamente por el género masculino. Los datos de los chicos se recogen en la Tabla 7.

TABLA 7. *Análisis comparativo de las chicas*

	Pre		**Post**		**Wilcoxon**
Variables	M	DT	M	DT	p
Regulación Intrínseca	3,91	,90	3,89	,87	,850
Regulación Identificada	3,56	,75	3,61	,76	,837
Regulación Introyectada	2,58	1,02	2,81	1,08	,130
Regulación Externa	1,76	,68	1,58	,58	,107
Desmotivación	1,72	,73	1,72	,82	,744

Y para terminar con este bloque, nos planteamos la siguiente cuestión. ¿Podemos saber si existe verdaderamente relación entre mayor regulación intrínseca y la realización práctica de actividad física?

Para intentar responder a esta pregunta, vamos a analizar los datos de la variable frecuencia de Actividad Física ligera en el tiempo libre y el nivel de regulación intrínseca. Vamos a utilizar la prueba de ANOVA de un factor. Situamos como variable dependiente a la regulación intrínseca y como variable independiente a la actividad física en el tiempo libre, ambos datos extraídos del post test.

TABLA 8. *Descriptivos de la prueba ANOVA para regulación intrínseca y Actividad Física en el tiempo libre*

	N	**Media**	**Desviación estándar**	**Límite inferior**	**Límite superior**
Nunca	5	3,5500	1,59491	1,5697	5,5303
Una vez por semana	24	3,5104	,61006	3,2528	3,7680
2-3 veces por semana	72	3,9861	,85877	3,7843	4,1879
Casi todos los días	39	4,1090	,76905	3,8597	4,3583
Total	140	3,9232	,84813	3,7815	4,0649

Vemos como el valor de la media en la variable de mayor autodeterminación, como es la regulación intrínseca, se va incrementando del 3,55 al 4,1 al aumentar la frecuencia de realización de Actividad Física

semanal de nunca a casi todos los días. Tras los descriptivos obtenemos el valor de significación en la prueba ANOVA (Tabla 9).

TABLA 9. *Prueba ANOVA de un factor para regulación intrínseca y Actividad Física en el tiempo libre*

	Suma de cuadrados	gl	Media cuadrática	F	Sig.
Entre grupos	6,417	3	2,139	3,109	,029*
Dentro de grupos	93,570	136	,688		
Total	99,987	139			

Observamos que sí existen diferencias significativas (p=,029), por lo que podemos afirmar que a mayor nivel de regulación intrínseca mayor número de horas de Actividad Física en el tiempo libre.

5. DISCUSIÓN

Entre los resultados obtenidos se aprecia un fuerte incremento en las personas que realizan Actividad Física dos o tres horas semanales, así como las que lo hacen de cuatro a seis horas a la semana, provenientes esas personas de hábitos de ninguna, media o una hora semanal. Estos resultados se alejan positivamente de los mencionados por Quevedo et al., (2009) quienes detectaron que el 34% no realiza ningún tipo de actividad físico-deportiva en su tiempo libre. En ese mismo estudio, se extraía que en la variable de interés por la materia de Educación Física, al 83,27% de la muestra le resultaba muy interesante esta clase, principalmente por mantenerse bien físicamente (39,93%), aunque también por los contenidos que se trabajan en la misma (27,98%). En lo referente a la variable de motivos para realizar Actividad Física en su tiempo libre, los participantes que decían sí realizarla se debía a la razón de mantener la forma física y una buena imagen corporal (50,51%), y sólo el 7,16% mencionaba realizar ejercicio por la mera cuestión de disfrute en la realización de Actividad Física. Es decir, alejados de regulaciones autodeterminadas.

En el caso del estudio de Moreno et al., (2015) en el cual se analizaba la influencia de una aplicación de telefonía móvil de entrenamiento sobre las necesidades psicológicas y la motivación autodeterminada en escolares se obtienen datos más acordes a los nuestros. Se analizó el efecto de las aplicaciones móviles relacionadas con el control del entrenamiento, sobre las necesidades psicológicas básicas, el nivel de autodeterminación hacia la práctica deportiva y la diversión a través de la aplicación Endomondo Sport Tracker para registrar, controlar y publicar sus entrenamientos, formando parte del grupo de las GPS Tracker

Existen tendencias de que este tipo de tecnología permite obtener mejoras en cuanto a la satisfacción de las necesidades psicológicas básicas, y en el nivel de autodeterminación para la realización de actividad física aeróbica. Así, en relación a los aspectos motivacionales, nuestros resultados van en la línea de Moreno et al.(2015), donde no se producen grandes diferencias significativas pero se muestra una tendencia positiva en los niveles de autodeterminación generales tras la implementación del programa.

De la misma manera, la experiencia llevada a cabo por Pulido et al., (2016) denominada Proyecto MOVILÍZATE: Fomento de la actividad física en escolares mediante las Apps móviles, pretendía dar a conocer una propuesta práctica desarrollada en el contexto educativo para fomentar los niveles de Actividad Física extraescolar. En un período de cuatro semanas, los participantes debían enviar todos los registros de actividad extraescolar realizados con la app Runtastic. Estos registros servían para realizar un ranking, categorizando diferentes parámetros: por centros, por cursos y por clases dentro del mismo centro. Los profesores consideraron satisfactoria la herramienta para fomentar la Actividad Física en los adolescentes. Además, los alumnos mostraron desconocimiento sobre este tipo de Apps móviles de registro de actividad y puntuaron de notable alto la utilidad de este tipo de intervenciones y estrategias.

6. CONCLUSIONES

Los resultados obtenidos con los análisis llevados a cabo sugieren que el programa tuvo un impacto en el desarrollo de hábitos de ocio menos sedentarios, en el uso favorable de las TIC, aplicaciones móviles y redes sociales en el área de Educación Física y en el nivel de autodeterminación hacia la Actividad Física de los participantes en el estudio, por lo que sería positivo replicar estas intervenciones con una evolución e inclusión de mejoras constante, tanto en el diseño de la investigación como en el propio programa de intervención.

En lo que se refiere a las diferentes variables tratadas, los resultados sugieren que el programa potenció los siguientes cambios:

- Mantenimiento general de los niveles de autodeterminación con tendencias de crecimiento positivas.
- Decrecimiento de los niveles de motivación menos autodeterminados, como la regulación externa en todos los participantes.
- Aumento significativo de los niveles de motivación más autodeterminados, como la regulación intrínseca e identificada, especialmente en las chicas.
- Incremento de las horas diarias dedicadas a realizar Actividad Física ligera.
- Incremento de las horas semanales dedicadas a realizar Actividad Física intensa.
- Aumento de la percepción positiva ante la realización de Actividad Física ayudada por dispositivos electrónicos.
- El incremento de los niveles de regulación intrínseca va de la mano con el aumento de horas de Actividad Física en el tiempo libre.

Por otra parte, podemos añadir que el programa incluye entre sus ventajas el bajo coste económico y que no es necesario un equipamiento especial para su puesta en práctica. Además, permite su aplicación en el currículo ordinario del centro escolar sin necesidad de modificar sustancialmente la programación docente.

8. REFERENCIAS

Abarca-Sos, A., Zaragoza, J., Generelo, E. y Julián, J. A. (2010). Comportamientos sedentarios y patrones de actividad física en adolescentes. Revista Internacional de Medicina y Ciencias de la Actividad Física y del Deporte/International Journal of Medicine and Science of Physical Activity and Sport, 10(39), 410-427.

Beltrán, V.J., Devís, J. y Peiró, C. (2012). Actividad física y sedentarismo en adolescentes de la Comunidad Valenciana. Revista Internacional de Medicina y Ciencias de la Actividad Física y el Deporte, 12(45), 122-137.

Camacho, M., y Lara, T. (2011). M-learning en España, Portugal y América latina. Salamanca: Servicio de Innovación y Producción Digital de la Universidad de Salamanca.

Chacón, R., Castro, M., Zurita, F., Espejo, T. y Martínez, A. (2016) Videojuegos activos como recurso TIC en el aula de Educación Física: estudio a partir de parámetros de Ocio Digital. In: Digital Education Review, 29, 112-123

Ferreres, C. (2011). La integración de las tecnologías de la información y de la comunicación en el área de la Educación Física de secundaria: Análisis sobre el uso, nivel de conocimientos y actitudes hacia las TIC y de sus posibles aplicaciones educativas. Tesis doctoral. Universitat Rovira i Virgili, Tarragona.

Golpe, S., Isorna, M., Gómez, P. y Rial, A. (2016). Uso problemático de Internet y adolescentes: el deporte sí importa. Retos. Nuevas tendencias en Educación Física, Deporte y Recreación, 31, 52-57.

Izquierdo, A. (2013). Códigos QR flexibles: un proyecto con dispositivos móviles para el trabajo de calentamiento en educación física. EmásF: revista digital de educación física, (23), 53-71.

Lizandra, J. (2016). La actividad física, el uso de medios tecnológicos, el rendimiento académico y el peso en los adolescentes españoles: Desde el enfoque transversal al estudio longitudinal. Tesis Doctoral. Universidad de Valencia.

Markland, D. y Tobin, V. (2004). A modification to Behavioural Regulation in Exercise Questionnaire to include an assement of amotivation. Journal of Sport and Exercise Psychology, 26, 191-196

McMillan, J. H. y Schumacher, S. (2005). Investigación educativa: una introducción conceptual. Pearson.

Monguillot, M., González, C. y Guitert, M. (2015). Diseño de situaciones de aprendizaje mediadas por TIC en Educación Física. Revista Iberoamericana de Educación, 68(2), 49-62.

Monguillot, M., González, C., Guitert, M. y Zurita, C. (2014). Mobile learning: una experiencia colaborativa mediante códigos QR. Aplicaciones para el aprendizaje móvil en educación superior [Monográfico]. Revista de Universidad y Sociedad del Conocimiento (RUSC). 11,(1), 175-191.

Monguillot, M., González, C., Zurita, C., Almirall, L. y Guitert, M. (2015). Play the Game: gamificación y hábitos saludables en educación física. Apunts. Educación física y deportes, (119), 71-79.

Moral, J.E., Redecillas Peiró, M.T., Martínez, E.J. (2012). Sedentary lifestyle or adolescent andalusian. Journal of Sport and Health Research. 4(1), 67-82.

Moreno, H., Cuevas, R., Pulido, J.J. y García, T. (2015). Influencia de una aplicación de telefonía móvil de entrenamiento sobre las necesidades psicológicas y la motivación autodeterminada en escolares. Cuadernos de Psicología del Deporte, 15(2), 71-78.

Moreno, J. A., Cervelló, E. M., y Martínez, A. (2007). Measuring self-determination motivation in a physical fitness setting: validation of the Behavioral Regulation in Exercise Questionnaire-2 (BREQ-2) in a Spanish sample. The Journal of Sport Medicine and Physical Fitness, 47(3), 366-378.

Pierón, M. (2010). Cuestionario de hábitos y conductas físico-deportivas.

Prat, Q., Camerino, O. y Coiduras, J. L. (2013). Introducción de las TIC en educación física. Estudio descriptivo sobre la situación actual. Apunts. Educación física y deportes, 3(113), 37-44.

Pulido, J. J., Sánchez, D., Sánchez, P. A., González, I., y García, T. (2016). Proyecto MOVIL-ÍZATE: Fomento de la actividad física en escolares mediante las Apps móviles. Retos. Nuevas tendencias en Educación Física, Deporte y Recreación, (30), 3-8.

Quevedo, V.J., Quevedo, R. y Bermúdez, M.P. (2009). Análisis de la motivación en la práctica de actividad físico-deportiva en adolescentes. Revista de Investigación en Educación, 6, 33-42.

Rodríguez, M. (2015). Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) en Educación Física. Una revisión teórica. Sportis. Scientific Technical Journal of School Sport, Physical Education and Psychomotricity, 1(1), 75-86.

Romero, T. (2009). Hacia una definición de sedentarismo. Revista Chilena de Cardiología, 28(4), 409-413.

Sicilia, A., Sánchez, P., Manzano, J.I. y Delgado, M.A. (2009). El desarrollo curricular de la Educación Física en Primaria y Secundaria: un análisis desde la perspectiva del profesorado. Apunts, Educación Física y Deportes, 98, 23-32.

Valencia, A. (2013). Actividad Física y uso sedentario de medios tecnológicos de pantalla en adolescentes. Tesis doctoral. Universidad de Valencia. Prat

CHATGPT-3.5 Y SU APLICACIÓN EN PRODUCCIÓN CIENTÍFICA

LUCÍA LÓPEZ-GALLEGO
Universidad Rey Juan Carlos

ANTONIO DÍAZ-LUCENA
Universidad Rey Juan Carlos

PILAR VICENTE-FERNÁNDEZ
Universidad Rey Juan Carlos

1. INTRODUCCIÓN

Los robots forman parte de nuestra cultura, nuestra vida y nuestro vocabulario
(Bejerano, 2021)

El imaginario colectivo que han ido construyendo las películas de ciencia ficción a lo largo de los años, mediante la invención y el diseño de entes dotados de inteligencia artificial que replican al hombre, está hoy en día más presente que nunca en nuestros pensamientos, pues la IA es la auténtica revolución tecnológica y cultural del siglo XXI y parece convocada a protagonizar una transformación como en su día lo hizo Internet (Ramírez, 2020). El vocablo, acuñado por el informático estadounidense John McCarthy en 1956 durante la Conferencia de Dartmouth y definido como "la ciencia e ingeniería de hacer máquinas inteligentes" (Barrera, 2012), se antoja destinado a "transformar a la humanidad en su esencia misma" (Porcelli, 2020, p. 49).

En una primera aproximación a todo lo que abarca la IA, se podría definir como un conjunto de tecnologías de procesamiento de la información que "permite desarrollar sistemas y modelos mediante *software* que son capaces de aprender, comprender y razonar al igual que lo hace una persona" (Higueras, 2021, p. 1). Luego, esto conlleva inevitablemente la asociación del término a los conceptos de incertidumbre y desafío.

En primer lugar, incertidumbre ante el desarrollo exponencial y la magnitud que la IA está adquiriendo actualmente: a modo de ejemplo y a nivel de tendencias, las búsquedas en Google sobre "cómo crear una IA" y "cuándo se creó la IA" registraron de febrero de 2022 a marzo de 2023 un 610% más de búsquedas que en el mismo periodo anterior (Europa Press PortalTIC, 2023). Este interés general se traduce igualmente en el ámbito de la producción científica, que recoge el pulso de las inquietudes sociales para intentar darles respuesta desde el punto de vista académico. Así, un estudio documental de la evolución del vocablo desde la década de los ochenta del siglo pasado hasta la actualidad atestigua el impulso y la atención que suscitan los tópicos concernientes a la IA, que concurre continuamente con las Ciencias de la Información, debido a que ambas áreas se nutren de datos y conocimientos a la vez que se caracterizan por el uso de la tecnología (Martínez, 2020). Por su parte, la investigación bibliométrica de Bircan & Akdag (2022) corrobora cómo el empleo de algoritmos de análisis de inteligencia artificial y *big data* es cada vez más popular en las Ciencias Sociales, específicamente en las Ciencias Sociales Computacionales, que aúnan los enfoques analíticos computacionales con los retos de las Ciencias Sociales. De este modo, y partiendo de trabajos centrados en el análisis de artículos publicados en la base de datos Scopus en la última década, no cabe duda del auge de la tendencia creciente de la investigación sobre IA fundamentalmente a nivel internacional (Yadav, 2021), siendo "modelos" y "sistemas" las palabras clave preeminentes en los manuscritos (Romero-Riaño *et al*., 2021).

Las circunstancias previas suponen que la aplicación de la IA presenta un desafío para todos y para todo: de hecho, la exploración sobre esta disciplina "refleja diversidad tanto en su conceptualización como en sus objetos de estudio" (Martínez, 2020, p. 10). La IA condiciona cada vez más la confección de la agenda *setting* de los medios (Valle-Cruz *et al*., 2020): sus repercusiones sociales, políticas, económicas, laborales, etc. evidencian la relevancia de la disciplina y se vinculan a aspectos como procesos más eficientes, ahorro de costes, desarrollo de nuevos productos… sin olvidar la preocupación por los dilemas éticos con relación al empleo de la herramienta, como la privacidad o la protección de datos.

Como apuntan González y Martínez (2020), los problemas sociales fruto del inadecuado uso de la tecnología trascienden la naturaleza técnica del fenómeno y demandan un enfoque de carácter multidisciplinar, que haga hincapié en el componente cultural. De ahí el gran cometido de la IA, que debe ser capaz de compaginar las potencialidades que ofrece con los debates sobre su propia ética con el fin de, según García-Orosa *et al.* (2023), salvaguardar la democracia. La necesidad de su regulación es defendida no sólo por expertos en la materia sino también por los propios creadores de algunos de sus instrumentos, como es el caso de Sam Altman, director ejecutivo de OpenAI (ABC, 2023), y su discurso en el Senado estadounidense con el objetivo de alertar de los riesgos de la utilización de esta tecnología.

La esfera de la Educación, donde la innovación y las prácticas transformadoras de los procesos de enseñanza-aprendizaje constituyen parte esencial de su seña de identidad, no es ajena a esta realidad. Como afirman García-Peña *et al.*, (2020), "nos encontramos en la Era de la IA", en la que "la IA es y será un punto de inflexión en los cambios de paradigmas tradicionales educativos" (p. 649). Como es habitual, la irrupción de una nueva tecnología educativa suele despertar sentimientos encontrados consecuencia del desconocimiento y del asombro (Rudolph *et al.*, 2023). En este sentido, la reflexión sobre factores coyunturales de la ética en el uso de los sistemas de inteligencia artificial en contextos educativos aborda el impacto de la IA en la Educación desde la perspectiva de los Objetivos de Desarrollo Sostenible de la Agenda 2030 de la UNESCO al mismo tiempo que perfila las oportunidades que brinda a docentes y estudiantes (Flores-Vivar y García-Peñalvo, 2023). En un contexto de integralidad y transversalidad de la tecnología en los diversos ejes del saber (Moreno, 2019), la alfabetización digital se alza "como una forma de comprender cuáles son las habilidades que se necesitan para poder participar en un mundo hiperconectado" (George y Avello-Martínez, 2021, p. 1), al articularse las nuevas alfabetizaciones en torno a la incorporación de las tecnologías en la Educación y al papel de la inteligencia artificial y sus herramientas en este escenario.

1.1. Pero, ¿cómo se ha llegado hasta aquí?

A finales del siglo XX se consolidan dos ramas de la inteligencia artificial que afianzan, con su desarrollo, la irrupción al mercado de la tecnología GPT. La primera fue denominada *Machine learning* (ML), centrada en el desarrollo de algoritmos que pueden aprender y hacer predicciones o decisiones basadas en datos (Hurwitz & Kirsch, 2018, p. 4). Arthur Lee Samuels, empleado de IBM, fue el primero que acuñó este concepto en los años cincuenta (Hurwitz & Kirsch, 2018, p. 5). Unas décadas más tarde, en el mismo siglo, se empieza a desarrollar el *Deep learning* (DL), que facilita un aprendizaje de conceptos más abstractos y complejos (LeCun, 1985; Parker, 1985). Si bien el *Deep learning* comenzó a dar resultados en el siglo XX, no fue hasta la primera década del siglo XXI cuando se empieza a optimizar su rendimiento (LeCun *et al*., 2015), con grandes avances en el campo de la visión artificial *(Computer Vision)*, el procesamiento del lenguaje natural *(Natural Language Processing)* y el reconocimiento de voz.

Con todo lo expuesto, a principios de la segunda década de este siglo, los hallazgos obtenidos en el procesamiento del lenguaje natural fueron manifiestos con la salida al mercado de asistentes virtuales, también conocidos por sistemas de mando y control (Chen *et al.*, 2023), de los que destacarían: Siri (Apple, 2011), Alexa (Amazon, 2014) y Google Assistant (2016). Las mejoras dentro del procesamiento del lenguaje natural para producir y comprender el lenguaje hablado y escrito vinieron con los nuevos *chatbots* diseñados con modelos generativos, y que junto a la arquitectura *transformer* que Google creó en 2017 (Vaswani *et al*., 2017), dieron como resultado los grandes modelos de lenguaje LLM. Estos son arquitecturas de redes neuronales entrenadas en extensos corpus de texto (Brown *et al*., 2020) entre los que destacan en la actualidad la segunda generación de LaMDA de Google (Thoppilan *et al.,* 2022) y ChatGPT-3.5 (OpenAI, 2023).

1.2. Historia de OpenAI

En 2015 nace Open AI. Comienza siendo un laboratorio de investigación en inteligencia artificial sin ánimo de lucro, con caras conocidas,

como Sam Altman, Peter Thiel, Reid Hoffman o Elon Musk. En 2018 lanzan su modelo ChatGPT-2 y, al año siguiente, Microsoft invierte 1 millardo de dólares (OpenAI, 2019a). La compañía de Bill Gates continuará haciendo grandes inversiones hasta 2023 (Metz & Weise, 2023), y también obtendrá licencia exclusiva (Hao, 2020). No obstante, en 2019 OpenAI cambia su estatus sin ánimo de lucro a empresa orientada a generar ganancias para avanzar más rápido en sus proyectos con la contratación de mejores talentos (OpenAI, 2019b). Si bien en 2020 se crea el modelo ChatGPT-3, no es hasta que se mejora con la versión 3.5 que se lanza al mercado el 30 de noviembre de 2022, cuando ChatGPT de OpenAI se convierte en un fenómeno global (Roose, 2023). Después de siete días de su lanzamiento, grandes medios de comunicación globales se hacen eco de su proyecto y dedican amplios espacios a reflexionar sobre esta nueva herramienta y la inteligencia artificial en general (Rudolph *et al*., 2023). Así pues, en apenas siete días, ChatGPT-3.5 alcanzó la cifra de un millón de usuarios (Altman, 2022); uno de los crecimientos más rápidos hasta la fecha (Davide, 2023; Rudolph *et al*., 2023).

1.3. Diferencias entre ChatGPT-3.5 y ChatGPT-4

Aunque ambas versiones estuvieron operativas con menos de cuatro meses de diferencia —30 de noviembre de 2022 y 14 de marzo de 2023—, ChatGPT-4 es muy superior a la 3.5 en todos los procesos: mayor disponibilidad para solicitar peticiones y rapidez de respuesta que incrementa la eficacia en la solución de problemas, su entrenamiento ha sido elaborado con billones de parámetros, además de mejorar el trabajo y tratamiento con imágenes, así como la seguridad (García Marcos, 2023). Asimismo, si la versión 3.5 dispone de datos acumulados hasta 2021, la versión 4 contiene un contenido más actualizado, y que por lo tanto impacta sobre la calidad de las respuestas que ofrece. Por estas razones, desde OpenAI justifican la suscripción de pago de ChatGPT-4.

ChatGPT, en ninguna de sus versiones está conectado a Internet (OpenAI, 2023) y esto cuenta como una desventaja (Vincent, 2022). Así, ambas versiones operan con el contenido acumulado que ha pasado los correspondientes filtros de calidad o seguridad, pues si estuvieran constantemente conectados a Internet, aumentarían los riesgos en: privacidad y

seguridad, sesgo y control, y calidad de los datos. No obstante, ChatGPT cuenta con herramientas, como los agentes externos LangChain, para hacer búsquedas *ad hoc* en Internet si se requiere. Del mismo modo, desde OpenAI avisan en sus blogs de que se debe contrastar la información recibida porque puede estar sesgada o no ser del todo precisa. Consecuentemente, cada vez son más los académicos e instituciones que dudan de que ChatGPT en la actualidad pueda realizar tareas más complejas, como la escritura de documentos científicos o escritos que impliquen responsabilidad, principalmente por la falta de precisión o carencias en la forma y el fondo de la información suministrada por ChatGPT (Graham, 2022; Lee, 2023; Salvagno *et al*., 2023; Stokel-Walker, 2023).

2. OBJETIVOS E HIPÓTESIS

El objetivo principal de esta investigación es saber si se puede realizar una investigación científica con ChatGPT-3.5. Este objetivo conduce a plantear algunas preguntas de investigación que ayudarán a reflexionar sobre el desarrollo de este trabajo: ¿podría un alumno producir un TFG con ChatGPT-3.5? Si fuera positiva la respuesta, ¿cómo se realizaría? ¿cuánto podría llevar este proceso? ¿qué complicaciones implica manejar esta herramienta para construir algo científico? ¿pasarían las creaciones obtenidas los programas antiplagio?

Con este fin, en esta investigación se va a tratar de dar respuesta a tres hipótesis que se plantean sobre el uso que se le puede dar en la actualidad a la herramienta ChatGPT en el campo de la innovación docente y educativa en enseñanza, pedagogía y didáctica; específicamente en la universidad, porque su desarrollo podría tener consecuencias directas en el plan educativo de los estudiantes. De este modo, la primera hipótesis a demostrar es: H1) ChatGPT no está preparado para elaborar un trabajo de investigación, como pudiera ser un TFG o algo más reducido, como un artículo científico de cinco mil palabras; H2) si esto no fuera posible, cuál es el límite o, desde una perspectiva académica, lo que se pudiera construir mediante el uso de ChatGPT en el ámbito de la investigación. Y, H3) las creaciones que realiza CHatGPT pasan, hoy en día, los

programas antiplagio. Por lo tanto, sus creaciones pueden entenderse como originales.

3. METODOLOGÍA

El marco temporal de este ensayo ha sido de tres meses y se ha focalizado en la versión gratuita de ChatGPT-3.5. La investigación se ha estructurado en tres fases: 1) búsqueda de las limitaciones de la herramienta; 2) intento de composición de un texto complejo de cinco mil palabras sin citaciones; y 3) intento de realización de un TFG o artículo científico con citaciones.

De esta manera, en la primera fase se han explorado las peticiones o *prompts* relacionados con la obtención de información de forma general, además de analizar las respuestas basándose en: el tipo de lenguaje empleado y la extensión de las respuestas; el nivel y la calidad del contenido, la redacción y la profundización de la herramienta; y las fuentes bibliográficas o citaciones. La segunda se ha enfocado en el intento de realización de un trabajo de investigación en el que no sería preciso saber el origen de la información y, por ende, el texto final se conforma por recopilación de las diferentes respuestas, ligeramente modificadas. Por último, la tercera fase se focaliza en el intento de creación de un trabajo científico con citas incorporadas. Consecuentemente, para ello es necesario tener en cuenta los resultados obtenidos en las anteriores etapas.

4. ANÁLISIS

4.1. Aspectos generales: disponibilidad, limitación temporal e idioma

Lo primero que se debe tener en cuenta a la hora de utilizar ChatGPT es que es necesario estar conectado a Internet y disponer de una cuenta en OpenAI. La rapidez en la resolución y respuesta de las peticiones dependerá en parte del volumen de usuarios conectados, además de otros factores relacionados directamente con la complejidad de la petición solicitada. En segundo lugar, como se ha explicado en la introducción,

ninguna versión de ChatGPT está conectada a Internet, pues operan con información acumulada. En concreto, la versión ChatGPT-3.5 dispone de información actualizada hasta 2021. No obstante, si se requieren datos sobre algo particular del presente, como pudiera ser la temperatura o un suceso acontecido recientemente, disponen de aplicaciones que entran en juego para obtener esa información, como son los agentes LangChain, que sí se conectarían a Internet para proporcionar los datos requeridos. Las peticiones que realizamos a la IA se llaman técnicamente *prompts* y vienen de la tarea *prompt engineering*, que se está convirtiendo en una nueva profesión en el mundo laboral, porque realizar peticiones idóneas o saber cómo preguntar a la IA para sacar su máximo rendimiento requiere un aprendizaje. En muchos sectores tecnológicos hispanohablantes se ha acuñado el verbo "promptear" para referirse a las solicitudes o peticiones que se hacen a la IA. Desde esta investigación, se utilizará el anglicanismo *prompts* para referirse a petición de información a la IA. Asimismo, siempre que se mencione ChatGPT en este trabajo se hace referencia a la versión 3.5, que es la gratuita y la que se ha elegido para este estudio. Por último, está diseñado para ser políglota y puede proporcionar respuestas en varios idiomas, incluido el español y las lenguas cooficiales de España: el catalán, el gallego y el vasco.

4.2. Estructura de preguntas: *Prompts*

En el contexto del modelo de lenguaje y la generación de texto se refiere al texto inicial o la instrucción proporcionada para guiar al modelo y que genere una respuesta específica. Pueden ser simples (una frase) o complejos (un párrafo o documento completo).

Los criterios para realizar un buen *prompt* son:

1. Claridad: el *prompt* debe ser claro y conciso, de manera que el modelo de lenguaje pueda comprender fácilmente lo que se está solicitando.
2. Relevancia: es importante que el *prompt* esté relacionado con el tema sobre el que se quiere obtener información.

3. Contexto: proporcionar suficiente contexto en el *prompt* es fundamental para que pueda entender la pregunta o tarea que se solicita.
4. Ejemplos: es útil proporcionar algunos ejemplos de respuestas esperadas o posibles para que tenga una idea clara de lo que se espera de él.
5. Variedad: es importante para que pueda aprender de diferentes tipos de preguntas y tareas, mejorando así su capacidad para generar respuestas precisas y relevantes.
6. Longitud: es recomendable mantener una extensión razonable, pues puede ser demasiado difícil generar respuestas precisas si es demasiado largo o contiene información irrelevante.
7. Instrucciones adicionales: en caso necesario, se le puede pedir que proporcione ejemplos o que explique el razonamiento detrás de su respuesta, consiguiendo así obtener respuestas más específicas.
8. Retroalimentación: después de obtener y evaluar las respuestas obtenidas, expresar lo que funcionó bien y lo que se podría mejorar hace que el modelo aprenda y mejore.

De esta forma, se pueden establecer diferentes estructuras para conseguir diferentes tipos de *prompt*s enfocados a la redacción:

- Actúa como (figura/autor). Escribe sobre (tema).
- Piensa y escribe como (figura) sobre (tema).
- Eres un experto en (materia). Escribe sobre (tema).
- Redacta en (número de palabras) sobre (tema).
- Escribe en lenguaje formal sobre (tema) como si fueses (autor) y se va a publicar en (revista/artículo científico/trabajo de investigación).

De este modo, se antoja trascendental que el *prompt* contenga toda la información necesaria que se considere, pues debe ser lo más preciso posible. Se pueden incluir variables previamente nombradas, así como

complementar con cualquier dato nuevo estimado. No cabe duda de que los puntos anteriormente explicados deben ser estudiados para poder actuar con mayor precisión. Así, en algunos casos pudiera ser capital ir más allá de la indicación de cómo debe actuar, pensar o escribir; como solicitar también que cite a diversos autores, obras, críticas o declaraciones sobre determinados conceptos, análisis o temas. Todo varía en función de las necesidades del usuario en cada momento y de la disponibilidad y eficacia de ChatGPT, debido a que la información que maneja es muy extensa y la precisión es uno de los factores a tener en cuenta. ChatGPT aprende de forma automática a medida que la conversación va tomando forma. Si bien sigue una misma línea de redacción —si no se interrumpe con nuevos *prompts*—, en ocasiones puede olvidarse de ello y empezar a crear textos que se salen de las marcas solicitadas. En ese caso, se debe indicar la corrección en el *prompt*, o se puede recurrir a la retroalimentación.

4.3. Análisis de las respuestas: límite, estructura y contenido

Teniendo en cuenta lo anteriormente descrito, otro de los factores que afecta a la velocidad de la IA son los *prompts* en sí mismos. La ejecución de una respuesta puede llevar unos segundos, pero también minutos si se quiere conseguir información más específica con la regeneración de una respuesta y la edición del *prompt*. Ambos casos derivan siempre en información diferente.

En consecuencia, tomando como ejemplo la limitación de respuesta de ChatGPT en un mismo *prompt: ¿Cuál es el máximo de caracteres y palabras que puedes ofrecer?* En cinco regeneraciones se obtiene lo siguiente: una respuesta general y ambigua; una respuesta sobre 2.048 caracteres; y tres respuestas hasta 4.096 caracteres. En estas últimas, en dos de ellas, no hace una referencia al dato de la cantidad de palabras que ello representa. Sin embargo, en la restante, sí informa de que contiene 4.096 caracteres y estaría compuesta de 600 a 700 palabras. En el análisis de los resultados se dirime que ninguna de las respuestas proporcionadas es correcta, principalmente porque son incompletas y por lo tanto inducen a volver a generar la respuesta. Consecuentemente, esto implica la pérdida de la información obtenida. En este caso, lo conveniente sería

realizar un segundo *prompt* de retroalimentación para mejorar las futuras respuestas, aunque no asegura que estas vayan a ser completas. Por esta razón, principalmente, se ha llegado a la conclusión de que los *prompts* con una limitación definida alrededor de las 500 palabras funcionan mejor para conseguir minimizar la pérdida de información.

La estructura de las respuestas proporcionadas está programada para seguir un diseño clásico de redacción. Así pues, si no se indica lo contrario, se compone de: un inicio, un desarrollo y una conclusión. Un diseño por tanto funcional si se contemplan factores como el posible desconocimiento sobre la temática o materia. De igual manera, también se debe apuntar que esta ventaja puede volverse un inconveniente. Por ejemplo, si se formula una hipótesis con cuatro puntos a desarrollar, con una extensión de unas 1.000 a 1.500 palabras, implica que habría que realizar, al menos, tres o cuatro *prompts*, que resultarían cada uno con la misma estructura, dando lugar a manejar varias introducciones, desarrollos y conclusiones. Por consiguiente, se debe reescribir todo de nuevo para unificar la información obtenida. Por esta razón, ChatGPT no podría hacer esta tarea si no es en un texto final de unas 500 palabras (podría extenderse a más por el suceso anteriormente citado), lo que implicaría perder información y, por ende, no llegar a las palabras recomendadas del apartado. No obstante, también se ha de anotar que todavía pudiera ser más complejo si se aspira a generar textos más extensos.

Con relación a los idiomas que maneja ChatGPT, se puede dar la casuística de que en alguno de ellos no contenga la información que se le requiere, especialmente en lenguas minoritarias. De este modo, se atestigua que la calidad de la información es superior en inglés. Además, permite su traducción, luego no es un inconveniente significativo. Sin embargo, es evidente que un conocimiento previo de la temática sobre la que se trabaja no sólo ayudará a generar mejores *prompts* y obtener información más específica, sino que la comprobación e indagación que se puedan hacer incrementan exponencialmente el éxito del resultado. Igualmente, si se tiene en cuenta la opción de la retroalimentación, este hecho se antoja clave, pues no se debe olvidar que se está abordando desde un plano en el que el usuario (estudiante o investigador) da a entender que conoce el tema y puede hacer una verificación de la

información. De lo contrario, si la materia que se está tratando fuera desconocida, estos factores deben revisarse en profundidad puesto que el contenido pudiera llegar a ser repetitivo.

4.4. Análisis del lenguaje: tipología, conceptos, gramática y ortografía

El tipo de lenguaje empleado por el modelo puede ser formal o informal. Se optará por uno u otro en función del destino de la información. Si se trata de un texto científico será formal, si de lo contrario fuera un texto dirigido a redes sociales, por ejemplo, quizá tenga más sentido la elección de un lenguaje coloquial. Centrándose en el primer caso y como se ha visto en los tipos de *prompts* enunciados, es primordial sugerir que se trata de un trabajo de investigación científica si así se requiere. Además, se puede señalar la inclusión de términos específicos en el texto o, al contrario, poner líneas rojas para evitar repeticiones de palabras. Cuanto más concreto y específico se pueda ser en el *prompt*, mejor calidad en la respuesta y, por ende, se conseguirá mayor coherencia en el texto final.

Si bien raramente aparecen errores gramaticales y ortográficos, se recomienda prestar especial atención. Aunque a posteriori todo el texto generado se suele trabajar en una aplicación de edición de texto como pudiera ser Word, Pages o similares, la corrección de estos campos puede autogestionarse, es conveniente revisar el resultado con más detalle. De forma esporádica y en determinados *prompts*, sobre todo los referidos a la citación, puede incluir errores de redacción de idioma. En esta investigación se ha dado este caso cuando se ha solicitado una lista de referencias bibliográficas sobre una temática concreta. La respuesta ha pasado de estar redactada en español a hacerlo en inglés. Principalmente se debe a que la mayoría de las fuentes que contiene en la base de datos son de habla inglesa. De igual modo, para corregirlo basta con pedir una traducción.

4.5. Investigación de datos e interpretación y resumen de textos

Otra de las limitaciones con las que cuenta ChatGPT se encuentra en su imposibilidad para acceder a enlaces externos porque no está conectado

a Internet. A pesar de este inconveniente, ChatGPT sí que puede procesar la información que se copia y pega en un *prompt*. Si bien ChatGPT enuncia que en el campo del *prompt* no tiene un límite de palabras o caracteres, se ha detectado que no es capaz de procesar una gran cantidad de texto si las peticiones son prolijas. Por ejemplo, una petición que conforma un texto de 1.391 palabras (8.561 caracteres con espacios) ha sido procesada. En cambio, un *prompt* de 6.205 palabras (38.743 caracteres con espacios), no. Sin embargo, cuando ChatGPT procesa el texto las oportunidades son infinitas. Posiblemente en el futuro, si finalmente ChatGPT operara conectado a Internet, esta barrera dejará de existir.

4.6. Citaciones: el gran punto de inflexión

ChatGPT no cita de manera nativa debido a su estructura de funcionamiento: utilizar algoritmos para unir información con mayor precisión. La información proviene de documentos que existen en el sistema revisados y subidos previamente, pero cuando el usuario obtiene la respuesta, no hace referencia a la fuente original. Puede darse el caso de que se esté reproduciendo un fragmento de un texto que debería citarse, dado que sería una idea original o un párrafo textual de alguno de los contenidos. ChatGPT sí cita y referencia si se le pide que lo haga, e incluso puede ofrecer una lista de fuentes bibliográficas. Existen varias maneras de conseguirlo: 1) solicitándolo en el *prompt* para que lo haga en la propia respuesta; 2) solicitando una lista de posibles fuentes o; 3) pedirle que genere una lista de las fuentes consultadas. La gran dificultad aquí yace en la exactitud de la información que ChatGPT produce, porque puede tener carencias, puede ser engañosa o falsa, pero también inventada.

Esta problemática con las citaciones se puede resumir en cuatro puntos clave:

1. Fiabilidad: a pesar de lo anteriormente descrito, ChatGPT es capaz de presentar referencias bibliográficas de las que se puede confiar, siendo, por regla general, las más relevantes dentro de la propia temática del trabajo.
2. Calidad: en ocasiones, ChatGPT sorprende con fuentes de un gran prestigio, sobre todo en cuanto a datos estadísticos se refiere.

3. Capacidad investigadora: dado que ChatGPT está alimentado por una gran cantidad de archivos, la posibilidad de que las referencias citadas sean muy concretas y específicas es muy baja. Por lo tanto, si los textos que generan no superan las 500 palabras y con el *prompt* no se ha sido eficaz, lo más seguro es que acabe seleccionando las referencias que más se repitan en sus archivos.
4. Factor tiempo y *prompts*: para cumplir los tres puntos anteriores es evidente que se necesita dedicar una gran cantidad de tiempo a pensar en la forma de ser muy específicos en el *prompt.*

En conclusión, conseguir que cite con calidad y coherencia es tremendamente complicado a día de hoy, principalmente por dos problemáticas: la dificultad que entraña la realización de un número indeterminado de regeneraciones de respuesta (por ende, pérdida de información) y la constante reescritura o retroalimentación de los *prompts*. Por tanto, si se quiere obtener finalmente un texto con referencias de cierta calidad y coherencia, que aporte profundidad a la investigación y que, además, no implique demasiado tiempo obtener estos resultados, se debe conocer extremadamente bien a ChatGPT para generar *prompts* específicos, pero incluso esto no es una condición de éxito. Así pues, tampoco basta con que la herramienta sea capaz de analizar un texto que se le ha dado, que cite en la forma en que se le exige, sino que, en definitiva, la información generada por la IA sea comprobada por el usuario. Y he aquí el problema: ¿se puede verificar o constatar algo sobre lo que quizá muchos usuarios desconozcan? Precisamente por esto, ChatGPT no ofrece respuesta concreta a ningún tipo de pregunta que esté relacionada con algo de lo que no tenga conocimiento. De hecho, siempre recuerda al usuario que puede consultar diferentes fuentes, ofreciendo la información de forma general. OpenAI reconoce que sigue teniendo carencias de conocimiento y que es uno de los escollos a solucionar, al igual que entrenar mejor a la IA para distinguir entre los hechos y la ficción.

4.7. Antiplagio e información nueva

Los textos finales generados (obtenidos en partes debido a la limitación de palabras) superan las herramientas antiplagio que se han probado en esta investigación, pero también en otras anteriormente (Aydın &

Karaarslan 2022; Cotton *et al.,* 2023; King, 2023). Por consiguiente, las creaciones de la IA pueden ser consideradas como "originales". Asimismo, lo que más destaca en la redacción del texto creado se encuentra en la fluidez, la frecuencia de ciertas palabras y los patrones que sigue la puntuación o la longitud de las frases (Heikkilä, 2022).

Melissa Heikkilä (2023) revela la existencia de patrones ocultos en los textos generados por IA que pueden ayudar a identificarlos. Los denomina "marcas de agua", siendo invisibles a los ojos de los humanos, pero que quizá los ordenadores —en un futuro— puedan ser capaces de detectarlos para ayudar a prevenir problemas. Estas "marcas de agua" ya han sido utilizadas para identificar creaciones generadas por IA, como es el caso del texto OPT-6.7B de Meta. El proceso de detección está gestionado por un algoritmo que divide el vocabulario en palabras entre una lista verde y una lista roja. A continuación, se solicita que elija las palabras pertenecientes a la lista verde. De esta manera, a mayor cantidad de palabras acumulada en la lista verde, mayor probabilidad de que el texto haya sido generado por una máquina. Asimismo, se pone de manifiesto que el texto escrito por una persona suele contener una combinación más aleatoria de palabras, poniendo el ejemplo de la palabra "bonita" con "flor" en verde y "orquídea" en rojo, siendo más evidente la selección del tipo verde que rojo, que se relacionaría a la elección humana.

5. CONCLUSIONES

En esta investigación se ha analizado durante tres meses ChatGPT-3.5 con el objetivo de conocer sus atributos para saber si es posible realizar un trabajo de investigación científico con esta herramienta. Con este fin, se han formulado tres hipótesis que han estructurado esta investigación. La primera de ellas (H1) se confirma porque efectivamente no es posible realizar un TFG o un trabajo científico más pequeño, esencialmente por dos limitaciones técnicas de ChatGPT en la actualidad: su desconexión a Internet y la desactualización de la información almacenada (hasta 2021) junto con la incapacidad para citar de forma nativa. Posiblemente, estos inconvenientes puedan corregirse en el futuro. Por estas razones, los textos obtenidos por ChatGPT no cumplen con los requisitos clave

en trabajos de esta índole, como conocer los últimos estudios publicados sobre una materia concreta o la posibilidad de obtener citas de forma automática sobre lo que se está trabajando. Además, habría que sumar otras desventajas: el trabajo que implica la maquetación y edición de todas las respuestas obtenidas, el tiempo que conlleva el aprendizaje de la herramienta para realizar los *prompts* específicos, al igual que las retroalimentaciones requeridas para obtener resultados más exactos —sin contar con que no falle o elimine información en el proceso—. Con todo, a día de hoy ChatGPT-3.5 no es una opción válida para crear un trabajo de investigación científica. En la segunda hipótesis expuesta (H2) se puede constatar que es capaz de crear textos en los que se incluyen una introducción, desarrollo y conclusión sobre temáticas muy variadas. Se ha comprobado que en casi todas las pruebas utiliza una terminología adecuada para cada tema, e incluso puede ser creativo si se le pide que encuentre la relación entre dos ideas o conceptos. De esta manera, ChatGPT puede ofrecer respuestas sustanciales, bien porque haga una relación que no se había considerado o refuerce una idea con argumentos más sólidos, o bien por la cantidad inmensa de datos que es capaz de almacenar y mover con agilidad. Además, ocurre que, incluso si en las respuestas emitidas enunciara algún error sobre la petición solicitada, se puede interpelar a ChatGPT para que lo demuestre, pues este intentará defenderlo. Una acción que también puede ser útil para la comprensión de la temática sobre la que se trabaja. Por lo tanto, estas creaciones pueden ser válidas en muchos ámbitos. Y, por último (H3), los textos obtenidos pasan los programas antiplagio utilizados. Igualmente, en la literatura sobre el tema investigado también se confirma esta hipótesis. En la actualidad no hay aplicaciones que detecten que los textos creados por una IA no son originales. No obstante, se cree, como se ha puesto de manifiesto, que pudiera surgir nueva tecnología que detectara estos patrones de creación en un futuro, pero de igual modo, las técnicas de creación de la inteligencia artificial también pueden avanzar y convertirse de nuevo en indetectables.

6. REFERENCIAS

ABC (17 de mayo de 2023). El fundador de ChatGPT advierte de la necesidad de regular la IA: “Si esta tecnología sale mal, puede salir muy mal”. ABC. https://acortar.link/YRlFMl

Altman, S. [@sama] (5 de diciembre de 2022). Tweets [Twitter profile]. https://twitter.com/sama/status/1599668808285028353

Aydın, Ö. & Karaarslan, E. (2022). OpenAI ChatGPT Generated Literature Review: Digital Twin in Healthcare. In Ö. Aydın (Ed.), Emerging Computer Technologies, 2 (pp. 22-31). İzmir Akademi Dernegi. http://doi.org/10.2139/ssrn.4308687

Barrera Arrestegui, L. (2012). Fundamentos históricos y filosóficos de la Inteligencia Artificial. UCV-HACER. Revista de Investigación y Cultura, 1(1), 87-92. https://acortar.link/ucDNe

Bejerano, P. G. (20 de enero de 2021). La palabra “robot” cumple un siglo. El País. https://acortar.link/vDoIio

Bircan, T. & Akdag Salah, A. A. (2022). A Bibliometric Analysis of the Use of Artificial Intelligence Technologies for Social Sciences. Mathematics, 10(23). https://doi.org/10.3390/math10234398

Brown, T., Mann, B., Ryder, N., Subbiah, M., Kaplan, J. D., Dhariwal, P., ... & Amodei, D. (2020). Language models are few-shot learners. Advances in neural information processing systems, 33, 1877-1901. https://doi.org/10.48550/arXiv.2005.14165

Chen, B. X., Grant, N. & Weise, K. (2023). How Siri, Alexa and Google Assistant Lost the A.I. Race. The New York Times. https://acortar.link/YNgaPG

Cotton, D., Cotton, P. & Shipway, J. R. (2023). Chatting and Cheating. Ensuring academic integrity in the era of ChatGPT. EdArXiv. https://doi.org/10.35542/osf.io/mrz8h

Davide Montalto, C. (2023). ChatGPT y el Poder de la IA Minimalista: Simplifica tu vida, haz más con menos y aumenta tu productividad. Independently published.

Europa Press PortalTIC (7 de marzo de 2023). Las búsquedas relacionadas con la creación de modelos IA aumentan más de un 600%, según Google Trends. Europapress. https://acortar.link/0Lqrfy

Flores-Vivar, J. M. y García-Peñalvo, F. J. (2023). Reflexiones sobre la ética, potencialidades y retos de la Inteligencia Artificial en el marco de la Educación de Calidad (ODS4). Comunicar: Revista científica iberoamericana de Comunicación y Educación, (74), 37-47. https://doi.org/10.3916/C74-2023-03

García Marcos, E. (2023) GPT-3 vs GPT-4: todas las diferencias y mejoras entre las dos IA. La Vanguardia. https://acortar.link/NluaPR

García-Orosa, B., Canavilhas, J. y Vázquez-Herrero, J. (2023). Algoritmos y comunicación: Revisión sistematizada de la literatura. Comunicar: Revista científica iberoamericana de Comunicación y Educación, (74), 9-21. https://doi.org/10.3916/C74-2023-01

García-Peña, V. R., Mora-Marcillo, A. B. y Ávila-Ramírez, J. A. (2020). La inteligencia artificial en la educación. Dominio de las Ciencias, 6(N.º Extra 3), 648-666. https://acortar.link/Jc90Fb

George Reyes, C. E. y Avello-Martínez, R. (2021). Alfabetización digital en la educación. Revisión sistemática de la producción científica en SCOPUS. RED: revista de educación a distancia, 21(66). http://doi.org/10.6018/red.444751

González Arencibia, M. y Martínez Cardero, D. (2020). Dilemas éticos en el escenario de la Inteligencia Artificial. Economía y Sociedad, 25(57), 1-17. https://acortar.link/z7Npfo

Graham, F. (2022). Daily briefing: Will ChatGPT kill the essay assignment? Nature. https://doi.org/10.1038/D41586-022-04437-2

Hao, K. (23 de septiembre de 2020). OpenAI is giving Microsoft exclusive access to its GPT-3 language model. MIT Technology Review. https://acortar.link/KWsyVG

Heikkilä, M. (22 de diciembre de 2022). Solo la IA será capaz de detectar si un texto está escrito por una IA. MIT Technology Review. https://acortar.link/io2zp7

Heikkilä, M. (14 de febrero de 2023). ¿ChatGPT o humano? En busca de la marca de agua de textos generados por IA. MIT Technology Review. https://acortar.link/qgD9xT

Higueras Redecillas, J. C. (2021). Cuando la máquina supere al hombre. Harvard Deusto Business Review, (316), 18-27. https://acortar.link/jyegK7

Hurwitz, J. & Kirsch, D. (2018). Machine Learning. IBM Limited Edition.

King, M. R. (2023). A Conversation on Artificial Intelligence, Chatbots, and Plagiarism in Higher Education. Cellular and Molecular Bioengineering, 16(1), 1–2. https://doi.org/10.1007/S12195-022-00754-8/FIGURES/1

LeCun, Y. (1985). Une procédure d'apprentissage pour réseau à seuil asymétrique. In Proceedings of Cognitiva 85: a la Frontière de l'Intelligence Artificielle, des Sciences de la Connaissance et des Neurosciences (pp. 599-604).

LeCun, Y., Bengio, Y. & Hinton, G. (2015). Deep learning. Nature, 521, 436-444. https://doi.org/10.1038/nature14539

Lee, J. Y. (2023). Can an artificial intelligence chatbot be the author of a scholarly article? Journal of Educational Evaluation for Health Professions, 20, 6. https://doi.org/10.3352/JEEHP.2023.20.6

Martínez Musiño, C. (2020). La producción documental de la Inteligencia Artificial y la Ciencia de la Información en Scopus: Análisis informétrico. e-Ciencias de la Información, 11(1). https://doi.org/10.15517/eci.v11i1.42252

Metz, C. & Weise, K. (12 de enero de 2023). Microsoft bets big on the creator of ChatGPT in race to dominate A.I. The New York Times. https://acortar.link/zK5ngi

Moreno Padilla, R. D. (2019). La llegada de la inteligencia artificial a la educación. Revista de Investigación en Tecnologías de la Información, 7(14), 260-270. https://doi.org/10.36825/RITI.07.14.022

OpenAI (11 de marzo de 2019). OpenAI LP. https://openai.com/blog/openai-lp

OpenAI (22 de julio de 2019). Microsoft invests in and partners with OpenAI to support us building beneficial AGI. https://openai.com/blog/microsoft-invests-in-and-partners-with-openai

OpenAI (2023). What is ChatGPT? https://help.openai.com/en/articles/6783457-what-is-chatgpt

Parker, D. B. (1985). Learning Logic Report TR–47. MIT Press.

Porcelli, A. M. (2020). La Inteligencia Artificial y la Robótica: sus dilemas sociales, éticos y jurídicos. Derecho Global. Estudios sobre Derecho y Justicia, 6(16), 49-105. https://doi.org/10.32870/dgedj.v6i16.286

Ramírez, M. (2020). La revolución tecnológica de la inteligencia artificial. Técnica Industrial, (325), 8-12. https://acortar.link/xNlxcv

Romero-Riaño, E., Rico-Bautista, D., Martínez-Toro, M., Medina-Cárdenas, Y. & Rico-Bautista, N. (2021). Artificial Intelligence Theory: A Bibliometric Analysis. Journal of Physics: Conference Series, 2046. https://doi.org/10.1088/1742-6596/2046/1/01207

Roose, K. (3 de febrero de 2023). How ChatGPT Kicked Off an A.I. Arms Race. The New York Times. https://acortar.link/IP9F8h

Rudolph, J., Tan, S. & Tan, S. (2023). ChatGPT: Bullshit spewer or the end of traditional assessments in higher education? Journal of Applied Learning and Teaching, 6(1). https://doi.org/10.37074/jalt.2023.6.1.9

Salvagno, M., Taccone, F. S. & Gerli, A. G. (2023). Can artificial intelligence help for scientific writing? Critical Care, 27(1), 75. https://doi.org/10.1186/S13054-023-04380-2

Stokel-Walker, C. (2023). ChatGPT listed as author on research papers: many scientists disapprove. Nature, 613(7945), 620–621. https://doi.org/10.1038/D41586-023-00107-Z

Thoppilan, R., De Freitas, D., Hall, J., Shazeer, N., Kulshreshtha, A., Cheng, H. T., ... & Le, Q. (2022). Lamda: Language models for dialog applications. arXiv.

Valle-Cruz, D., Criado, J. I., Sandoval-Almazán, R. y Ruvalcaba-Gómez, E. A. (2020). Assessing the public policy-cycle framework in the age of artificial intelligence: From agenda-setting to policy evaluation. Government Information Quarterly, 37(4). https://doi.org/10.1016/j.giq.2020.101509

Vaswani, A., Shazeer, N., Parmar, N., Uszkoreit, J., Jones, L., Gomez, A., Kaiser, L. & Polosukhin, I. (2017). Attention is all you need. Advances in neural information processing systems, 30. https://doi.org/10.48550/arXiv.1706.03762

Vincent, J. (5 de diciembre de 2022). AI-generated answers temporarily banned on coding Q&A site. Stack Overflow. https://acortar.link/xEv8q9

Yadav, S. K. (2021). A Five-Year Bibliometric Analysis of Artificial Intelligence (IA) from 2016 to 2020. 5th International Conference on Information Systems and Computer Networks (ISCON). https://doi.org/10.1109/ISCON52037.2021.9702458

SECCIÓN III

EL FOCO EN LA FIGURA DEL DOCENTE COMO AGENTE CLAVE

LA IMPORTANCIA DE LA INNOVACIÓN EDUCATIVA Y LAS ALFABETIZACIONES MÚLTIPLES EN EL CONTEXTO EDUCATIVO UNIVERSITARIO DESDE EL PROFESORADO EN EJERCICIO

NIEVES GUTIÉRREZ ÁNGEL
Universidad de Almería

ISABEL MERCADER-RUBIO
Universidad de Almería

1. INTRODUCCIÓN

En la sociedad actual, los docentes deben poseer las competencias digitales necesarias que le demanda la sociedad digital en la que vivimos inmersos, una sociedad que además de altamente digitalizada también está tecnificada (Roblizo y Cózar, 2015) la cual demanda competencias no solamente de tipo técnico con respecto a los dispositivos digitales e internet, sino también de carácter cognitivo y ético (Calvani et al., 2009) las cuales tornan cada vez más en urgentes e imprescindibles en la educación en todos los niveles educativos (Zubillaga y Gortazar, 2020).

Esta situación, novedosa en este aspecto, requiere de los docentes en ejercicio nuevas competencias, pues a raíz de la pandemia no les quedó otra respuesta educativa que la enseñanza virtual como medio de trabajo. Es en dicha situación donde un gran peso estuvo en la propia competencia digital que cada uno de tales docentes en ejercicio tuviera, principalmente, nos referimos a aquellas competencias digitales relacionadas principalmente con la creación de contenidos (De Prado et al., 2021).

Al respecto, hemos de destacar que son varias las investigaciones que han tenido como finalizar evaluar la propia competencia digital del profesorado en ejercicio en el contexto educativo español (Cabezas et al.,2014; Cantón et al.,2017; Fernández et al., 2009; Pérez y Vílchez,

2012; Roig y Pascual, 2012). Cuyos resultados vienen a demostrar el hecho de que el profesorado si bien emplea las TIC, y tiene acceso a internet, se siente más capacitado para algunas acciones que otras. De tal manera, estos resultados han postulado que el profesorado en ejercicio se siente poco capacitado digitalmente a la hora de realizar tareas relacionadas con el uso de determinados programas o software, producir o diseñador contenidos digitales, o publicar y compartir tales contenidos.

Llama nuestra atención el hecho de que estos resultados nacionales son similares a los obtenidos por otras investigaciones que en este caso se han realizado a nivel internacional (Burnett, 2011; Chen et al., 2013; Duncan-Howell, 2012; Rokenes y Krumsvik, 2014) donde los resultados encontrados indican una desconexión entre la competencia digital por un lado y la competencia digital docente por otro.

Ambos coinciden en indicar que una de las competencias menos dominadas por el profesorado en ejercicio se corresponde con la creación de contenidos.

Sin embargo, si tomamos como referencia al modelo Marco Común de Competencia Digital Docente (INTEF, 2017) basado en el DIGCOMP (Ferrari, 2013; INTEF, 2014), modelo institucionalmente aceptado a nivel nacional y europeo, este divide la competencia digital en subcompetencias, organizadas en cinco áreas (Carretero et al., 2017; INTEF, 2017): Información, Comunicación y colaboración, Creación de contenidos digitales, Seguridad y Resolución de Problemas. Donde dentro de la creación de contenidos digitales encontramos: la edición y creación digital en diferentes formatos, reelaboración e integración de conocimientos y contenidos previos, producción artística, programación, y finalmente aplicación y comprensión de la normativa relativa a los derechos de autor y licencias (De Prado et al., 2021).

2. OBJETIVOS

- El objetivo de este trabajo es identificar cuál es el nivel de alfabetización digital del profesorado en formación en el contexto universitario español.

3. METODOLOGÍA

Este trabajo aplica una metodología que se corresponde con ser una revisión bibliográfica. La finalidad de la misma es tanto analizar, como recopilar todos aquellos resultados referidos a publicaciones sobre la temática en cuestión escogida que desde el año 2010 hasta la actualidad han sido publicados con respecto a las competencias digitales del profesorado en ejercicio en el contexto educativo español.

Por lo tanto, la metodología indicada es muy adecuada para este tipo de temática ya que se basa en ejecutar una investigación documental, a partir de la recopilación de información ya existente sobre un tema o problema, para finalmente poder establecer el estado actual de la cuestión acerca del tema escogido.

Para llevar a cabo la misma, aplicamos un proceso que se divide en cuatro fases:

FASE 1: BÚSQUEDA

Se realizó una búsqueda entre los años 2010 y 2023. Empleando como descriptores "competencia digital" AND "profesorado en ejercicio".Además, se utilizaron algunas de las indicaciones aportadas por Cooper y Hedges (1994) y Cooper (2009) tales como: revistas revisadas por pares), y referencia bases de datos e índices de citas.

FASE 2: PROCESO DE SELECCIÓN

Sobre estos criterios, las bases de datos en las que se realizó la búsqueda fueron WOS, Scopus, Dialnet, Psicodoc, Psycinfo y Eric. Aplicando como filtros para la búsqueda estuviera a disposición el texto completo, y su idioma de publicación fuese inglés, portugués o español.

FASE 3: ANÁLISIS METODOLÓGICO

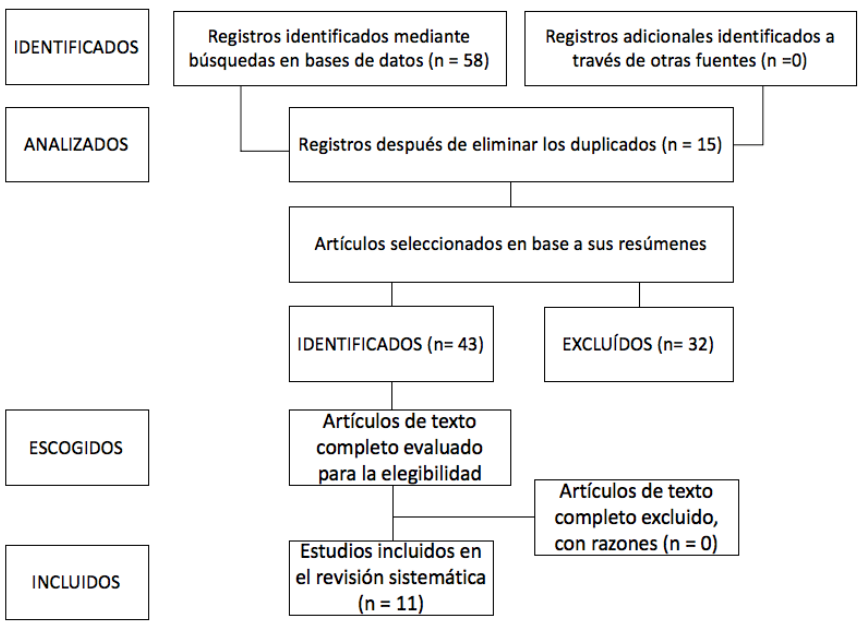
Para seleccionar las investigaciones se siguió la Declaración PRISMA (Moher et al., 2009). De tal manera, inicialmente se encontraron 58 artículos en dicha búsqueda. Tras ello, se procedió a eliminar los duplicados y a revisar tanto el título, como el resumen de cada uno de ellos.

Finalmente, el número de trabajos se redujo a 11, los cuales cumplían los siguientes criterios:

1. Son publicaciones que están escritas en español, inglés o portugués comprendidas entre los años 2010 y 2023.
2. Son trabajos publicados en revistas que son revisadas por pares y son estudios empíricos.
3. Abordan el tema de las competencias digitales del profesorado en ejercicio en el contexto educativo español.

FASE 4: SÍNTESIS Y APORTACIONES PRINCIPALES DE LOS RESULTADOS DE LA BÚSQUEDA. (VER FIGURA 1).

***FIGURA 1**. Diagrama de flujo de resultados de búsqueda de estudios empíricos en bases de datos aplicando los criterios (Moher et al. 2009)*



4. RESULTADOS

Los resultados encontrados, atendiendo al año, el que mayor número de investigaciones posee es el año 2021. De lo que se desprende la idea de

la gran influencia que estos temas ha tenido la pandemia y junto con ella la virtualización de la educación.

Continuando con el análisis de los resultados, y centrándonos en las muestras empleadas, encontramos trabajos que emplean como muestra alumnado universitario pertenecientes a titulaciones relacionadas con la educación, es decir profesorado en formación (Cateriano et al., 2021; De Prado et al., 2020; López et al., 2020; Ortega et al., 2021; Riquelme et al., 2022; Romero et al., 2020). Así como también alumnos del curso de profesorado de español como lengua extranjera (ELE) (Santana, 2022). Otros estudios toman como muestra al profesorado de educación secundaria (Orosco et al., 2021). O docentes de educación infantil (Pozo et al., 2020). O profesores de educación física (Menescardi et al., 2021).

En cuanto a los tipos de publicaciones, encontramos algunos estudios teóricos, que se corresponden con revisiones bibliográficas. Sin embargo, la gran mayoría de los resultados se corresponden con estudios que emplean una metodología no experimental de tipo descriptivo interpretativo y ex post facto.

Y dentro de estos, como instrumentos de medición, aplican tanto instrumentos elaborados ad hoc, como escalas estandarizadas, como es el caso del Cuestionario de Competencia digital docente, instrumento desarrollado y validado por Tourón y otros (2018), o el Cuestio-nario de competencia digital docente (CDD).

5. DISCUSIÓN

Las competencias informacionales son fundamentales en la sociedad actual, y son extensibles a todos los contextos de aprendizaje y a todos los niveles de educación (Basilotta et al., 2020).

Como puede evidenciarse, las investigaciones ponen de relieve varios hechos:

- El profesorado en ejercicio se siente con mayor competencia para acciones como descargar material (Duarte et al., 2016).

- El profesorado en ejercicio se siente con menor competencia para crear y publicar contenidos (Duarte et al., 2016).
- El profesorado en ejercicio se siente con menor competencia hacia conceptos relacionados con el copyright, ni las alternativas como el copyleft (p.ej. licencias *Creative Commons*).
- El profesorado en ejercicio son consumidores, pero sin embargo no producen contenidos digitales, de manera crítica, creativa y responsable (García et al., 2014).
- Estos temas siguen siendo un gran reto en la formación inicial del profesorado en nuestro país (Adell et al, 2019).

6. CONCLUSIONES

Queremos apostar desde este trabajo no solamente por la necesaria investigación acerca de la medición de cuáles son realmente las competencias digitales del profesorado en ejercicio, sino también por la importancia que tiene formar y capacitar y alfabetizar digitalmente a este colectivo.

Necesidad que se hace mucho más imperiosa en la sociedad actual, en la que la digitalización y la virtualización están totalmente presentes en nuestro día a día, incluido en el ámbito educativo. Por ello la educación actual requiere de un profesorado alfabetizado digitalmente que sepa y que conozca los dispositivos digitales e internet no solamente desde un punto de vista técnico sino también pedagógico, ético y cívico.

Por ello el profesorado en ejercicio debe dominar cada una de las 5 grandes competencias básicas que se establecen en cuanto a ello. Sin embargo no queremos restar valor a aquellas investigaciones que tienen por finalidad medir la competencia real del profesorado en ejercicio, pues las mismas nos servirán de base para poder realizar intervenciones oportunas y conocer el punto de partida y la realidad actual. Solamente desde este punto de vista seremos capaces de proporcionar al profesorado en ejercicio la formación que realmente necesita.

En una sociedad cada vez más digitalizada se hace necesario que el profesorado encargado de la educación de los futuros ciudadanos también domine las competencias digitales y apueste por la promoción e implementación de las mismas en el aula. Si no lo hace correrá el riesgo de estar formando a un alumnado incompleto y analfabeto digitalmente. Pero también correrá el riesgo de quedar atrasado y en prácticas educativas obsoletas que nada tienen que ver con las características de la sociedad actual y del alumnado que componen nuestras aulas.

7. REFERENCIAS

Adell, J. S., Llopis, M. A. N., Esteve, M. F. M. y Valdeolivas, N. M. G. (2019). El debate sobre el pensamiento computacional en educación. RIED. Revista Iberoamericana de Educación a Distancia, 22(1), 171-186. http://dx.doi.org/10.5944/ried.22.1.22303

Basilotta Gómez-Pablos, V., García-Valcárcel Muñoz-Repiso, A., Casillas Martín, S. & Cabezas González, M. (2020). Evaluación de competencias informacionales en escolares y estudio de algunas variables influyentes. Revista Complutense de Educación, 4(31), 517-528.

Burnett, C. (2011). Preservice teachers' digital literacy practices: exploring contingency in identity and digital literacy in and out of educational contexts. Language and Education, 25(5), pp.4 33-449. http://dx.doi.org/10.1080/09500782.2011.584347

Cabezas, M., Casillas, S. y Pinto, A.M. (2014) Percepción de los alumnos de Educación Primaria de la Universidad de Salamanca sobre su competencia digital. EDUTEC, Revista Electrónica de Tecnología Educativa, 48. https://doi.org/10.21556/edutec.2014.48.156

Calvani, A., Cartelli, A., Fini, A. y Ranieri, M. (2009). Models and instruments for assessing digital competence at school. Journal of eLearning and Knowledge Society-English Version, 4(3).

Cantón, I., Cañón, R. y Grande-de-Prado, M. (2017). La comunicación como subdimensión de la competencia digital en futuros maestros de primaria. Píxel-Bit. Revista de Medios y Educación, 50, 33-47. Recuperado de https://recyt.fecyt.es/index.php/pixel/article/view/61763

Carretero, S., Vuorikari, R. y Punie, Y. (2017). DigComp 2.1: The Digital Competence Framework for Citizens with eight proficiency levels and examples of use (No. JRC106281). Joint Research Centre (Seville site).

Cateriano-Chavez, T. J., Rodríguez-Rios, M. L., Patiño-Abrego, E. L., Araujo-Castillo, R. L. & Villalba-Condori, K. (2021). Competencias digitales, metodología y evaluación en formadores de docentes. Campus virtuales, 10(1), 153-162.

Chen, W., Zhou, X., Tan, A. y Wong, P. S. K. (2013). ICT experiences and competencies of pre-service teachers in the digital age.

Cooper, H. (2009). Research Synthesis andMeta-Analysis: A Step-By-Step. Approach. Sage.

Cooper, H. y Hedges, L. V. (1994). The Handbook of Research Syn-thesis. Russell Sage.

de Prado, M. G., Rodríguez, R. C., García-Martín, S. & Mayo, I. C. (2021). Creación de contenidos digitales en futuros maestros de Primaria. Profesorado, Revista de Currículum y Formación del Profesorado, 25(3), 331-347.

Duarte-Hueros, J., Duarte-Hueros, A. M. y Ruano-López, S. (2016). Las descargas de contenidos audiovisuales en Internet entre estudiantes universitarios. Comunicar (48), 49-57. https://doi.org/10.3916/c48-2016-05

Duncan-Howell, J. (2012). Digital mismatch: Expectations and realities of digital competency amongst pre-service education students. Australasian Journal of educational Technology, 28(5), 827-840. https://doi.org/10.14742/ajet.819

Fernández, C., Cebreiro, B. y Fernández, J. C. (2009). Usos de las TIC y preparación de los estudiantes de ciencias de la educación para la sociedad del conocimiento (EDU-CTE). Universidad de Santiago de Compostela.

Ferrari, A. (2013). DIGCOMP: A framework for developing and understanding digital competence in Europe. JRC-IPTS

Flores-Fuentes, G. & Navarro-Rangel, Y. (2020). Perspectivas de las investigaciones en torno al conocimiento indígena y las TIC: Un enfoque de-colonial. Revista Electrónica Educare, 24(2), 103-123.

García-Ruiz, R., Ramírez-García, A. y Rodríguez-Rosell, M. M. (2014). Educación en alfabetización mediática para una nueva ciudadanía prosumidora. Comunicar, 21(43). https://doi.org/10.3916/c43-2014-01

INTEF (2014). Marco Común de COMPETENCIA DIGITAL DOCENTE V 2.0. Ministerio de Educación, Cultura y Deporte. Recuperado de http://goo.gl/DmZAlt

INTEF (2017). Marco Común de COMPETENCIA DIGITAL DOCENTE V 2.0. Ministerio de Educación, Cultura y Deporte. Recuperado de http://bit.ly/2EVdVCG

López Belmonte, J., Pozo Sánchez, S., Vázquez Cano, E. & López Meneses, E. J. (2020). Análisis de la incidencia de la edad en la competencia digital del profesorado preuniversitario español.

Menescardi, C., Suárez-Guerrero, C. & Lizandra, J. (2021). Formación del profesorado de educación física en el uso de aplicaciones tecnológicas. Apunts. Educación física y deportes, 2(144), 33-43.

Moher, D., Liberati, A., Tetzlaff, J., Altman, D. G. y the PRISMA Group (2009). Preferred reporting items for systematic re-views and meta-analyses: the PRISMA statement. PLoS Med. 6, e1000097. https://doi.org/10.1371/journal.pmed.1000097

Orosco Fabian, J. R., Gómez Galindo, W., Pomasunco Huaytalla, R., Salgado Samaniego, E. & Álvarez Casabona, R. C. (2021). Competencias digitales en estudiantes de educación secundaria de una provincia del centro del Perú. Revista educación, 45(1), 51-69.

Ortega-Ruipérez, B., Alvarado, A., Chorro, E. & Cuartero, N. (2021). Percepción del alumnado sobre la adquisición de la competencia en creación de contenidos digitales con gamificación.

Pérez, F. y Vílchez, J. E. (2012). El uso de los videojuegos y redes sociales como predictores de la integración curricular de las TIC en estudiantes de Magisterio. Sphera Pública, (12), 199-215

Pozo, S. P., Belmonte, J. L., Cruz, M. F. & Antonio, J. (2020). Análisis correlacional de los factores incidentes en el nivel de competencia digital del profesorado. Revista Electrónica Interuniversitaria de Formación del Profesorado, 23(1).

Riquelme-Plaza, I., Cabero-Almenara, J. & Marín-Díaz, V. Validación del cuestionario de Competencia Digital Docente en profesorado universitario chileno Validation of the Digital Teaching Competence Questionnaire in Chilean University Teachers Validação do questionário de Competência em Ensino Digital em Professores Universitários Chilenos.

Roblizo, M.J. y Cózar, R. (2015). Usos y competencias en TIC en los futuros maestros de educación infantil y primaria: Hacia una alfabetización tecnológica real

Roig, R. y Pascual, A. M. (2012). Las competencias digitales de los futuros docentes. Un análisis con estudiantes de Magisterio de Educación Infantil de la Universidad de Alicante. @tic. Revista d'innovació educativa, 9, 53-60

Rokenes, F. y Krumsvik, R. J. (2014). Development of Student Teachers' Digital Competence in Teacher Education - A Literature Review. Nordic. Journal of Digital Literacy, Oslo, 04, 250-280.

Romero García, M. D. C., Buzón García, O., Sacristán San Cristóbal, M. & Navarro Asencio, E. (2020). Evaluación de un programa para la mejora del aprendizaje y la competencia digital en futuros docentes empleando metodologías activas. ESE. Estudios sobre educación.

Santana, H. R. R. (2022). Creación de contenido digital e investigación sobre el español como lengua extranjera.: Revisión crítica de la recogida de datos en proyectos de prosumirtuación. TEISEL. Tecnologías para la investigación en segundas lenguas, 1.

Zubillaga, A. y Gortazar, L. (2020). COVID-19 y educación: Problemas, respuestas y escenarios. Fundación Cotec para la Innovación. Recuperado de https://bit.ly/3auXnP8

EDUCACIÓN ARTÍSTICA EN LA FORMACIÓN DE FUTUROS DOCENTES. EXPERIENCIAS EN TORNO A LA EDUCACIÓN FUERA DEL AULA

CARMEN GÓMEZ-REDONDO
Universidad de Valladolid

JUDITH CÁCERES-IGLESIAS
Universidad de Valladolid

JESSICA PAOLA VELASQUEZ
Universidad de Valladolid

1. INTRODUCCIÓN

En las últimas décadas, varios expertos a nivel mundial han advertido sobre las consecuencias de los nuevos hábitos urbanos y el "trastorno por déficit de naturaleza" en la población joven del mundo occidental (Louv, 2005, 2012, 2019; Bilton, 2010; Knight, 2013). Y es que, aunque en España la educación fuera del aula tiene un largo recorrido de la mano de Giner de los Ríos con sus paseos pedagógicos (Liceras, 2022) y se han evidenciado sus numerosas aportaciones y beneficios como pueden ser: el fortalecer el sistema inmunológico y la concentración, reducir el estrés, potenciar la creatividad, establecer relaciones con la naturaleza, entre otras (Bruchner, 2012), actualmente, los ejemplos de educación fuera del aula que podemos encontrar en nuestro país son escasos (Barrable & Lakin, 2020).

Parece ser que en los últimos años ha habido una respuesta en el contexto educativo con la proliferación de centros de educación inicial que emplean metodologías fuera del aula (Waite, 2020; Becker et al., 2018). Sin embargo, esta creciente tendencia en la educación inicial no se refleja en la formación superior. En otras palabras, los futuros docentes no reciben formación específica en metodologías educativas fuera del aula, en muchos casos solo se ven pinceladas de este tema en el último año de

la carrera (Smith, et al., 2016; Sparks, et al., 2020; Winter y Cotton, 2012). Tampoco se observa que el profesorado universitario emplee este tipo de metodologías con su alumnado, lo que origina una brecha de coherencia entre el contenido y la forma de impartirlo (Borsos, et al., 2022). Por ello, las investigaciones actuales destacan la necesidad de un efecto dominó (Lugg, 2007) que permita la integración de estas metodologías en todos los niveles educativos, superando las dificultades que supone el paso de una escuela al aire libre en las etapas iniciales a un espacio educativo tradicional en los estudios superiores (Stapleton y Khahlela, 2022).

En este contexto se encuadra el presente estudio. Dada la necesidad de promover la educación al aire libre en la educación superior, nos planteamos como principal finalidad aproximarnos a la percepción global que posee el alumnado en torno a la educación fuera del aula y, a su vez, propiciar la construcción de un vínculo con el entorno. Para ello, recurrimos a implementar un pretest y un postest con el alumnado que cursa la asignatura Teorías y aplicaciones de la expresión plástica para el conocimiento del entorno —4º curso del Grado en Educación Infantil—.

2. METODOLOGÍA

Este trabajo se enmarca dentro del proyecto de investigación "Análisis de metodologías al aire libre en la Educación Superior: AMALES" (PROYEMER-2021-34) de la Universidad de Valladolid. El enfoque metodológico desde el que se trabaja en el proyecto es la investigación-acción-participativa, la cual pretende conocer y resolver mediante el cambio sostenible la realidad social observada (en adelante I-A-P) (McTaggart, 1997; Ander-Egg, 2003; Freire, 2020). Para dicho proyecto se han diseñado diferentes instrumentos de recogida de datos que, se han empleados con los diferentes colectivos participantes en distintos momentos del ciclo de investigación, lo que permite conocer los cambios que se van produciendo en los participantes a lo largo del proceso investigativo.

Como hemos mencionado anteriormente, este trabajo tiene por objetivo aproximarse a la percepción global del alumnado en torno a la educación

fuera del aula y la creación del vínculo con el entorno. Atendiendo a esta finalidad, hemos recurrido a los resultados obtenidos de la diseminación de un pretest-postest (Parejo et al., en prensa) elaborado por el equipo de investigación AMALES e implementado en los diversos Grados de Educación que se imparten en la Facultad de Educación de Segovia (Educación Infantil, Educación Primaria y doble Grado en Educación Infantil y Primaria).

En este estudio, nos hemos centrado en el alumnado que cursa la asignatura de Teorías y aplicaciones de la expresión plástica para el conocimiento del entorno en el último curso del Grado en Educación Infantil, obteniendo una muestra de n=30.

La metodología empleada en el aula consiste en la realización de dos horas de docencia fuera del aula y otras dos horas en el interior. En las primeras dos horas se hacen visitas a diferentes espacios cercanos clasificados en entorno natural, cultural y social. En este caso, las salidas han sido a las huertas de ocio de la ciudad, al río, al parque, a la biblioteca, a la ciudad y al museo. Se trabaja con materiales y recursos que ofrecía el propio espacio y posteriormente, en el aula se retoman materiales o técnicas que se han empleado fuera del aula y se profundiza en sus posibilidades expresivas dentro de la misma.

2.1. EL CUESTIONARIO

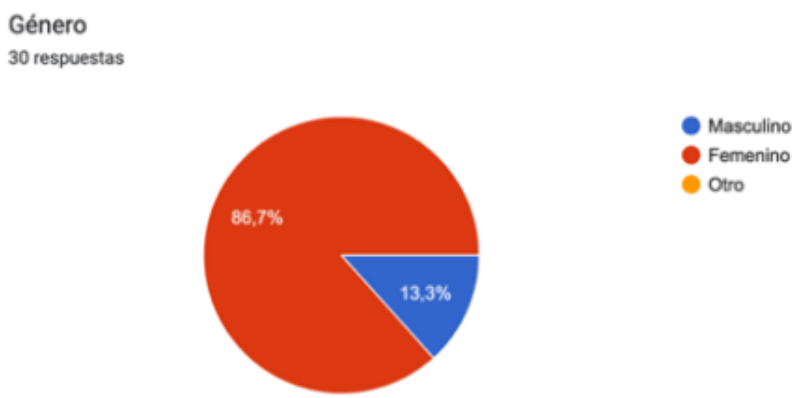
Tal y como explican Parejo et al., (en prensa) el pretest está formado por 31 preguntas, divididas en 9 dimensiones (motivación, adecuación de la estructura, organización académica, relación con la asignatura, aprendizajes intrínsecos, vinculación emocional, evaluación personal, valoración social y cómo deber ser una salida). De estas preguntas, 29 se presentan en un formato de escala Likert —valoración de 1 a 5— y las otras 2 preguntas son de respuesta abierta para que el alumnado escriba lo que considere necesario. El postest contiene 39 preguntas, divididas en 10 dimensiones (motivación, adecuación de la estructura, organización académica, relación con la asignatura, aprendizajes intrínsecos, valoración del espacio como recurso educativo, vinculación emocional, evaluación personal, valoración social y definición de la salida). De estas preguntas, 36 se presentan en un formato de escala Likert —valoración de 1 a 5—, y las otras

3 preguntas son de respuesta abierta para que el estudiantado escriba lo que considere oportuno.

El pretest se diseminó en la sesión inicial del curso y en la sesión final se realizó el postest, en ambos casos, se ha proporcionado al alumnado un enlace al cuestionario generado desde Google Forms y lo han respondido a través de sus propios dispositivos móviles de manera sincrónica. Con los datos obtenidos se realiza un análisis estadístico descriptivo de los resultados, agrupados en base a las 9 dimensiones que conforma el cuestionario: 1) motivación hacia la salida; 2) estructura; 3) organización académica; 4) relación con la asignatura; 5) aprendizajes adquiridos; 6) valoración de los espacios como recurso educativo7) vinculación emocional y evaluación; 8) valoración social y 9) definición de la salida.

3. RESULTADOS

FIGURA 1. *Distribución del género de la muestra.*



Fuente: elaboración propia

FIGURA 2. *Distribución de la edad de la muestra.*

Fuente: elaboración propia

De manera general, la distribución de las respuestas en el pretest y el postest son muy altas, observándose pocos casos en los que la valoración desciende por debajo de 3 puntos. Si se revisan las medias y modas del pretest y el postest se aprecia un incremento en las puntuaciones en el postest, es decir, un aumento en la valoración de las cuestiones tratadas tras la experiencia educativa fuera del aula.

TABLA 1 Y 2. *Media y moda de cada ítem en el pretest y postest.*

PRETEST	MEDIA	MODA		POSTEST	MEDIA	MODA
1.1.	4,7	5		1.1.	4,7	5
1.2.	4,7	5		1.2.	4,3	5
1.3.	4,7	5		1.3.	4,8	5
1.4.	4,4	5		1.4.	4,6	5
2.1.	3,8	5		2.1.	4,7	5
2.2.	4,3	5		2.2.	4,3	5
2.3.	4,1	5		2.3.	4,6	5
2.4.	3,2	3		2.4.	4,7	5
3.1.	4,2	4		3.1.	4,4	5
3.2	2,8	1		3.2	4,6	5
3.3.	4,4	5		3.3.	4,9	5
3.4.	4,6	5		3.4.	4,6	5

4.1.	1,8	1		4.1.	4,6	5
4.2.	4,3	5		4.2.	4,6	5
4.3.	3,3	3		4.3.	4,8	5
5.1.	4,8	5		4.4.	4,8	5
5.2.	4,7	5		5.1.	4,7	5
5.3.	4,6	5		5.2.	4,6	5
6.1.	3,9	5		5.3.	4,7	5
6.2.	4,4	5		5.4.	4,8	5
6.3.	4	4		6.1.	4,7	5
6.4.	4,2	5		6.2.	4,7	5
7.1.	3,8	4		6.3.	4,6	5
7.2.	4,1	4		6.4.	4,8	5
7.3.	3,7	4		7.1.	3,8	4
8.1.	4,2	4		7.2.	4,5	5
8.2.	4,4	5		7.3.	4,3	5
8.3.	4,7	5		7.4.	4,6	5
9.1.	4,7	5		8.1.	4,7	5
9.2.	3,5	3		8.2.	4,4	5
9.3.	3,7	3		8.3.	4,6	5
9.4.	3,8	4		8.4.	4,9	5
9.5.	3,8	4		9.1.	4,5	5
9.6.	3,7	4		9.2.	4,6	5
9.7.	3,9	4		9.3.	4,7	5
9.8.	3,3	3		10.1.	4,2	4
9.9.	4,0	4		10.2.	4,2	4
9.10.	3,8	4		10.3.	4,0	5
				10.4.	4,0	4
				10.5.	3,9	4
				10.6.	4,1	4
				10.7.	3,9	4
				10.8.	4,2	4
				10.9.	4,1	4
				10.10.	4,1	4

Fuente: elaboración propia

Como se puede observar en la dimensión 1 del pretest, relacionada con la motivación hacia las salidas, el alumnado presenta una alta

motivación por las mismas, lo que se plasma en valoraciones muy altas en estos ítems.

En la segunda dimensión, relacionada con la adecuación de la estructura de las salidas, las medias nos indican que aparecen discrepancias en los ítems 2.1 "Las salidas deben poseer una clara finalidad académica" y 2.4. "Las salidas deben ser programadas al comienzo de curso". Cuestiones ambas en las que aparece una mayor dispersión de la valoración y por lo tanto menor consenso.

FIGURA 3. *Gráfico de respuesta a los ítems 2.1 del pretest.*

Fuente: elaboración propia

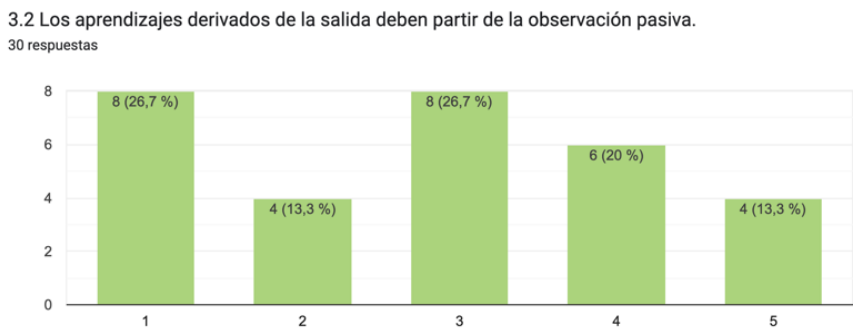
FIGURA 4. *Gráfico de respuesta a los ítems 2.4 del pretest.*

Fuente: elaboración propia

Así pues, el alumnado no cree que las salidas deban tener una finalidad académica clara ni que deban ser programadas a comienzo de curso.

En la dimensión 3 sobre la organización académica de las salidas, la valoración sigue siendo alta en la mayoría de los apartados, aunque llama la atención la baja puntuación obtenida en el ítem 3.2. "Los aprendizajes derivados de la salida deben partir de la observación pasiva." Lo que evidencia que el alumnado no considera necesario realizar una observación pasiva para aprender ni para que la salida le resulte interesante. Esto nos lleva a reflexionar sobre la necesidad de ir dialogando durante el trayecto para que el estudiantado pueda aprender a aprender en cualquier momento y en cualquier lugar.

FIGURA 5. *Gráfico de respuesta al ítem 3.2 del pretest.*



Fuente: elaboración propia

Es interesante notar que hay una proporción significativa de estudiantes que están en desacuerdo en cierta medida con la afirmación, lo que sugiere que valoran la observación activa y la participación más que la observación pasiva en las salidas. Este hallazgo podría tener implicaciones importantes para el diseño de experiencias de aprendizaje enfatizando la importancia de la participación de los estudiantes para maximizar su aprendizaje.

En relación con la dimensión 4 sobre la relación de las salidas con la asignatura, el ítem 4.1. "Las salidas son necesarias solo en ciertas

asignaturas" ofrece una media y moda muy bajas, lo que parece indicar que, la mayoría de los estudiantes no creen que las salidas sean necesarias solo en ciertas asignaturas. En vista de los resultados de los anteriores ítems, los estudiantes valoran la experiencia de aprendizaje práctico que ofrecen las salidas y que no creen que este tipo de actividades sean específicas de ciertas asignaturas. Además, puede indicar que los estudiantes ven la importancia de la educación al aire libre en una variedad de materias, lo que puede respaldar la necesidad de integrar estas experiencias de manera globalizada, implicando varias áreas curriculares. A este respecto señalar también los resultados obtenidos en el ítem 4.3. "Las salidas siempre deben tener relación con alguna asignatura" con una media y moda de nuevo bajas. Esto parece tener relación con la respuesta dada en el ítem 2.1. que desliga la relación entre la salida y la finalidad académica. De nuevo aquí, para el alumnado la salida parece no ser necesariamente un recurso educativo a nivel académico, sino que puede estar más relacionado con aprendizajes no curriculares.

La dimensión 5 relacionada con los aprendizajes intrínsecos a las salidas muestra un amplio consenso y una valoración alta. Esto significa que los estudiantes reconocen la importancia de las salidas no solo como una oportunidad para aprender los contenidos de una asignatura, sino también para adquirir competencias que van más allá de lo académico. El alumnado valora positivamente la capacidad de las salidas para generar aprendizajes significativos. Esto significa que las salidas les permiten no solo comprender los conceptos de una materia, sino también entender su relevancia en la vida real (L'Ecuyer, 2015). Además, reconocen que las salidas son una oportunidad para generar relaciones entre materias, lo que les permite comprender mejor la interconexión de los conocimientos adquiridos en diferentes asignaturas.

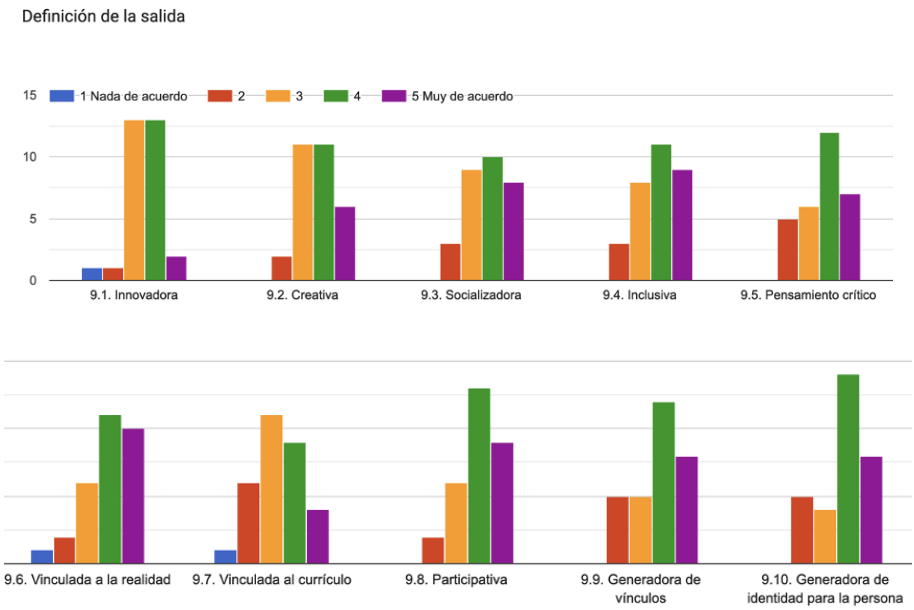
Respecto a la sexta dimensión, centrada en la vinculación emocional con los espacios, la valoración de nuevo es alta con un alto consenso, mostrando mayor distribución en el apartado 6.1. "Es necesario conocer previamente los espacios para poder generar un vínculo con ellos" y 6.3. "Es necesario que el alumnado se identifique con el espacio que ha visitado". Así pues, el alumnado cree que es necesario que un espacio sea acogedor y permita la participación para poder crear un vínculo con él y

que además, estos espacios deben generar sentimientos y emociones, aunque no es muy necesario que el alumnado se identifique con el espacio que ha visitado o que sea necesario conocerlos previamente para generar un vínculo con ellos.

La dimensión 7 relacionada con la valoración de los espacios a nivel personal y la dimensión 8 relacionada con la valoración social de las salidas de nuevo obtienen valoraciones altas, así pues, el alumnado considera que los lugares visitados deben ser valiosos e interesantes a nivel personal, que los diseños educativos deben tener en cuenta la creación de vínculos con el entorno y que al final de la salida el alumnado debe querer volver a ese lugar. Aunque en esta última cuestión encontramos un menor consenso en las respuestas. En relación con la valoración social de las salidas, de manera mayoritaria el alumnado considera que las salidas sirven para conocer mejor a los compañeros y fomentan la cohesión (Meilleur et al., 2020; Leather et al., 2020 y Blatt y Patrick, 2014). Finalmente, y de acuerdo con la propuesta de Conrell (2018), la salida debe generar no solo conocimiento, sino también una experiencia.

En relación con la dimensión 9 se solicita el acuerdo o desacuerdo en relación con términos relacionados con la definición de una salida, en base a los resultados obtenidos el alumnado considera que una salida debe ser innovadora, inclusiva, fomentadora de pensamiento crítico, vinculada a la realidad, participativa, generadora de vínculos y de identidad. De otra parte, el alumnado considera que no es necesario que la salida creativa, socializadora y vinculada al currículo, lo que encaja con respuestas dadas en las dimensiones ya analizadas. Llama la atención, que pese a valorar muy positivamente la socialización en el contexto de las salidas, en este último apartado la definición como socializadora es una de las que ha obtenido bajas puntuaciones, esto puede deberse a que consideren que el carácter socializador es algo que no es definitorio de la salida, sino que es algo que se produce al margen de su diseño y definición.

FIGURA 6. *Gráfico de resultados de la dimensión 9: "definición de la salida" del pretest.*



Fuente: elaboración propia

En relación con el postest, observando los resultados numéricos obtenidos (ver tabla 1), los resultados han mejorado tras la experiencia vivida en la asignatura. Así pues, la experiencia ha mejorado sus creencias y percepciones en torno a la educación fuera del aula. Aparece mayor consenso en las respuesta y medias altas en la mayoría de los ítems. En relación con la primera dimensión del cuestionario, relacionada con la motivación hacia las salidas, consideran que las salidas sí que estaban relacionadas con los contenidos de la asignatura, que les ha ayudado a salir de la rutina y que los lugares que se han visitado resultaban motivadores y novedosos.

La segunda dimensión que trata sobre la adecuación de la estructura de las salidas considera, de manera general, que los aspectos relacionados con la duración, financiación y la justificación académica de la asignatura han sido adecuadas, observándose una mayor dispersión en relación con el transporte. Es necesario matizar aquí que todas las salidas se han hecho a entornos cercanos en la ciudad, el alumnado podía ir caminando

o en transporte, pero en todos los casos se hacía de manera autónoma, esto puede haber ocasionado alguna mala percepción por la realización del esfuerzo físico.

En la tercera dimensión, sobre la organización académica de las salidas, la valoración vuelve a ser alta, consideran que el aprendizaje ha surgido principalmente de la participación y que los procesos previos y posteriores como reflexiones o análisis de textos les han sido útiles para comprender el sentido del lugar.

Respecto a la cuarta dimensión que trata sobre la relación de las salidas con la asignatura, el alumnado considera que éstas le han permitido relacionar contenidos teóricos de la asignatura con la práctica docente, que las salidas se ajustan a las competencias, objetivos y contenidos de la asignatura y que forman parte fundamental de la metodología de la asignatura.

En la quinta dimensión, relacionada con los aprendizajes intrínsecos a las salidas, consideran que han aprendido competencias más allá de las relacionadas con la asignatura, que éstas les han ayudado a generar aprendizajes significativos y que estos aprendizajes les han permitido relacionar otros aprendizajes previos. Finalmente consideran que estos aprendizajes afectan positivamente a su futura labor docente.

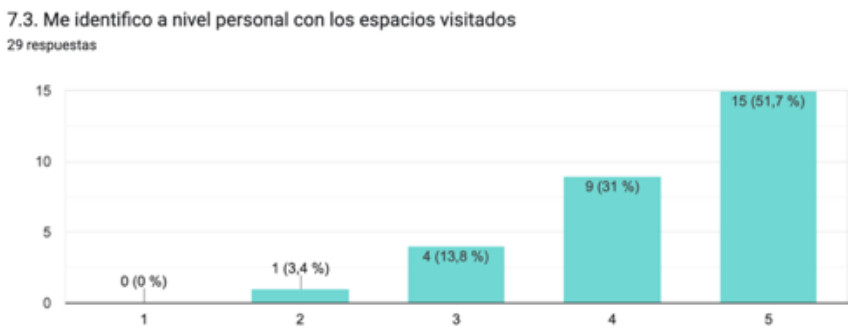
La dimensión 6, que versa sobre la valoración de los espacios como recurso educativo, el alumnado considera que los espacios visitados eran lugares interesantes para su aprendizaje, que les han permitido participar de manera más activa, además, les han permitido desarrollar sus competencias docentes y que se han podido adaptar con facilidad a los mismos.

En la dimensión 7, sobre vinculación emocional con los espacios, aparece menor consenso, en el ítem 7.1 que pregunta sobre si se conocía previamente los lugares a los que se han realizado las salidas.

FIGURA 7. *Gráficos de respuesta a los ítems 7.1 del postest.*

Fuente: elaboración propia

FIGURA 8. *Gráficos de respuesta a los ítems 7.3 del postest.*



Fuente: elaboración propia

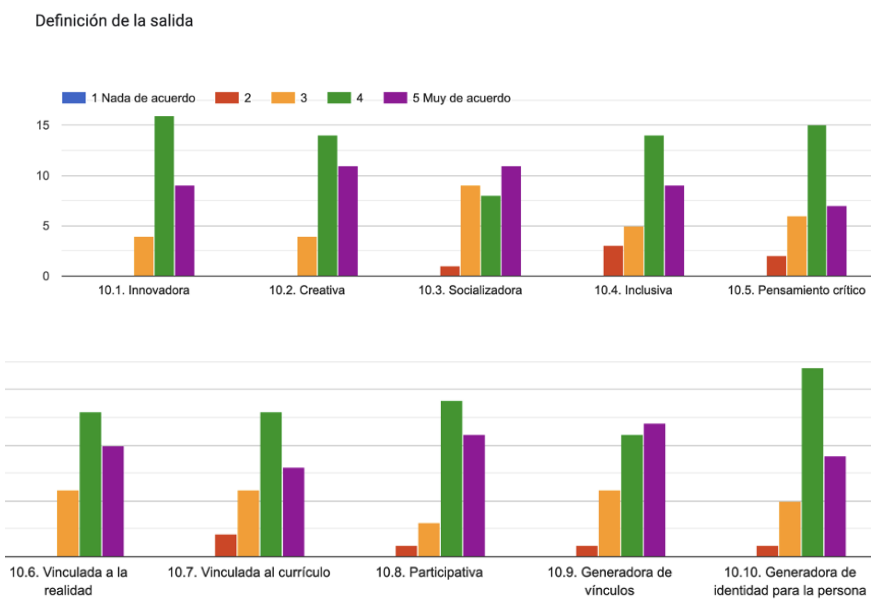
Consideran que los espacios eran acogedores e invitaban a la participación, y lo más interesante es que la mayoría se identificaban a nivel personal con los espacios visitados y éstos han generado en cada persona sentimientos y emociones, lo que nos lleva a pensar que las vivencias en los espacios fuera del aula permite generar un vínculo afectivo con ese espacio, encajando con la idea de *place meanings* de Leather y Thorsteinsson (2021) y el *sense of place* de Blatt y Patrick (2014).

En la dimensión 8, relacionada con la evaluación de los espacios a nivel personal, que nos permite profundizar en las respuestas anteriores, el alumnado considera los espacios visitados lugares valiosos e interesantes a nivel personal, además volverán a estos lugares de manera profesional o personal, hecho que contrasta con la misma cuestión en el pretest, cuestión que no consideraban necesaria. De manera mayoritaria opinan también que van a recomendar estas salidas a otras personas y que les han aportado momentos de disfrute y diversión.

La novena dimensión, centrada en la valoración social de las salidas, el alumnado considera que las salidas les han servido para conocer mejor a sus compañeros, que ha fomentado la cohesión del grupo y que las experiencias vividas son parte de su historia como grupo.

Finalmente, sobre los términos que ayudan a la definición de una salida (dimensión 10), sobresalen los términos: innovadora, creativa, participativa y generadora de identidad para la persona.

FIGURA 9. *Gráfico de resultados de la dimensión 10: "definición de la salida" del postest.*



Fuente: elaboración propia

4. CONCLUSIONES

La educación al aire libre en educación superior implica una reorientación en la formación inicial del profesorado que debe centrarse en el alumnado (Postareff et al., 2008) y no en el profesorado como guardianes absolutos del conocimiento (Towers y Lynch, 2017). Por un lado, esta reorientación debe tener en cuenta la necesidad de promover metodologías de aprendizajes activas, reflexivas y participativas, que fomenten cambios a nivel epistemológico y que desarrollen competencias docentes (Miralles et al., 2019; Boulton, 2021).

Por otro lado, las salidas fuera del aula en la educación superior deben abordar las dimensiones que se han planteado en este estudio: el paisaje como ciencia con una dimensión educativa y estética; el paisaje como cultura con una dimensión social, cultural e identitaria, fruto de las relaciones de las personas con el entorno; y el paisaje como sentimiento y representación sensorial y cultural como una dimensión patrimonial (Liceras, 2015).

Los resultados obtenidos nos aproximan a la consecución del objetivo principal, de manera general, el alumnado tiene una visión positiva de las salidas fuera del aula como metodología docente, consideran que les ha ayudado a salir de la rutina y que, a su vez, han logrado conectar con el entorno y consigo mismos, generando emociones positivas. Consideran que las metodologías han sido participativas y su aprendizaje basado en la experiencia y ven una clara conexión con los contenidos de la asignatura. Finalmente, destaca la importancia de este tipo de metodologías en la creación de vínculos con el entorno y con sus propios compañeros.

A modo de conclusión, todo lo anterior evidencia la necesidad de promover la educación fuera del aula universitaria, pues el alumnado la percibe como una metodología activa, reflexiva y participativa que fomenta su pensamiento crítico-reflexivo y que le ayuda a conectar con su entorno próximo, consigo mismo y con sus compañeros.

5. APOYOS

Este estudio se ha realizado dentro del Proyecto de Investigación "Análisis de metodologías al aire libre en la Educación Superior: AMALES" financiado dentro de la Convocatoria 2021 de ayudas para la realización de proyectos de investigación para potenciar el talento y la consolidación de equipos de investigación emergentes de la Universidad de Valladolid, dentro de la estrategia Human Resources Strategy for Researchers.

6. REFERENCIAS

Ander-Egg, E. (2003). Repensando la Investigación-Acción Participativa. Lumen

Becker, P., Humberstone, B., Loynes, C. y Schirp,J. (Eds.) (2018). The changing world of outdoor learning in Europe. Routledge.

Barrable, A., & Lakin, L. (2020). Nature relatedness in student teachers, perceived co mpetence and willingness to teach outdoors: An empirical study. Journal of Adventure Education and Outdoor Learning, 20(3), 189-201. https://doi.org / 1 0 .108014729679.2019.1609999

Bilton, H. (2010). Outdoor Learning in the Early Years. Management and Innovation. Taylor & Francis. DOI: https://doi.org/10.4324/9780203860137

Blatt, E. y Patrick, P. (2014). An Exploration of Pre-Service Teachers' Experiences in Outdoor 'Places' and Intentions for Teaching in the Outdoors. International Journal of Science Education, 36 (13), 2243-2264. Taylor & Francis

Borsos, E., Banoz-González, I., Boric, E., Staberg, R.L. y Fekete, A.B. (2022). Trainee teachers´ perceptions of outdoor education. Environmental Education Research, 28 (10), 1490-1509. Taylor & Francis. DOI: https://doi.org/10.1080/13504622.2022.2031901

Boulton, P. (2021). Digitally proficient but disconnected from the outdoor world? A reflection on pedagogies used in an early years degree in higher education. Journal of Applied Research in Higher Education, 13(1), 195-210. https://doi.org/10.1108/JARHE-03-2019-0066

Conrell, J.B. (2018). Compartir la naturaleza: juegos y actividades para reconectar con la naturaleza. La traviesa.

Freire, E. E. E. (2020). Reflexiones sobre las estrategias de investigación acción participativa. Revista Conrado, 16(76), 342-349. http://scielo.sld.cu/pdf/rc/v16n76/1990-8644-rc-16-76-342.pdf

Knight, S. (2013). Forest school and outdoor learning in the early years. Sage.

Leather, M. y Thorsteinsson, F.J. (2021). Developing a Sense of Place. International Explorations in Outdoor and Environmental Education, 9, 51-60. Springer

Liceras, A. (2022). Aportaciones de Giner de los Ríos y la ILE a la enseñanza del paisaje. Las excursiones. Revista de Investigación en Didáctica de las Ciencias Sociales, 10, 59-74.

Louv, R. (2005). Los últimos niños en el bosque: salvemos a nuestros hijos del transtorno por deficit de naturaleza. Capitan Swingm

(2012). Volver a la naturaleza. RBA libros

(2019). Vitamina N. Guía esencial para una vida rica en naturaleza. Kalandraka

Lugg. A. (2007). Developing sustainability-literate citizens through outdoor learning: possibilities for outdoor education in Higher Education. Journal of Adventure Education and Outdoor Learning, 7 (2), pp.97-112. Taylor & Francis https://doi.org/10.1080/14729670701609456

McTaggart, R. (1997). Participatory Action Resarch: international contexts and consequences. Suny press

Miralles, P., Gómez, C.J., and Monteagudo, J. (2019). Percepciones sobre el uso de recursos TIC y "MASS-MEDIA» Para la enseñanza de la historia. Un estudio comparativo en futuros docentes de España-Inglaterra. Educación XX1 22 (2), 187–211. https://doi.org/10.5944/educXX1.21377

Parejo, J.L., Cáceres-Iglesias, J., Manrique, M. y Cortón, M.O. (En prensa). Design and validation of a questionnaire on education outside the classroom in initial teacher training. Revista Complutense de Educación.

Postareff, L., Lindblom-Ylänne, S., & Nevgi, A. (2008). A Follow-Up Study of the Effect of Pedagogical Training on Teaching in Higher Education. High Educ. 56, 29–43. https://doi.org/10.1007/s10734-007-9087-z

Smith, H.A., Dyment, J.E., Hill, A. y Downing, J. (2016). You want us to teach outdoor education where? Reflections on teachinf outdoor education online. Journal of Adventure Education and Outdoor Learning, 16 (4), 303-317. https://doi.org/10.1080/14729679.2016.1147966.

Sparks, S., Corcuera-Pérez, L. y Vliegenthart-Arntz, A.M. (2020). Educación y naturaleza: una deuda pendiente. Revista saberes educativos, (4), pp. 41-47. https://doi.org/10.5354/2452-5014.2020.55899

Towers, D., & Lynch, J. (2017). What kind of outdoor educator do you want to become? Trying something different in outdoor studies in higher education. Journal of Hospitality, Leisure. Sport & Tourism Education, 21, 117-121. https://doi.org/10.1016/j.jhlste.2017.09.002

Waite, S. (2020). Where are we going? International views on purposes, practices and barriers un school-based Outdoor Learning. Education sciencies, 10, 311, pp.2-35. https://doi.org/10.3390/educsci10110311

Winter, J. y Cotton, D. (2012). Making the hidden curriculum visible: sustainability literacy in higher education. Environmental Education Research, 18 (6), pp. 783-796. https://doi.org/10.1080/13504622.2012.670207

IMPACTO PSICOSOCIAL DE LA PANDEMIA POR COVID-19 EN EL DESGASTE PROFESIONAL DE LOS/AS DOCENTES

ALBA ROSA LEAL MARTÍN
Universidad Americana de Europa (UNADE), México

DRA. MARÍA NATIVIDAD ELVIRA ZORZO
Universidad Americana de Europa (UNADE) México

1. INTRODUCCIÓN

La pandemia por COVID-19 logró que se produjera un cambio radical en el sector educativo mundial. Según la Organización de las Naciones Unidas, la educación de 1.600 millones de alumnos en más de 190 países en todos los continentes se vio impactada. (United Nations 2020).

Durante el inicio de la emergencia sanitaria, en marzo de 2020, por decreto oficial (Secretaría de Salud, 2020) y tratando de mantener en funcionamiento los sistemas de educación, la mayoría de los/as docentes del mundo se vieron obligados, de forma repentina, a transformar los currículos y las clases para ofrecer educación a distancia de calidad. Todo esto, a pesar de las dificultades y obstáculos que existían (y aún persisten) en el manejo de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC´s), así como la falta de equipo adecuado y servicios de conectividad fiables (Carver-Thomas et al., 2021; Daniel, 2020).

Como se ha demostrado en múltiples estudios, la carencia de recursos y las exigencias desmedidas en el ambiente laboral drenan la energía de los trabajadores causando resultados adversos como ansiedad, desgaste e incluso depresión (Shaufeli, 2017).

Esta inesperada situación y por consecuencia, nuevo estrés, que trajo la pandemia Covid-19, sumó obligaciones adicionales a la excesiva carga de

trabajo que ya, desde antes de la emergencia sanitaria, impactaba en los niveles de ansiedad y *burnout* en los/as docentes. (Ferguson et al., 2012).

El término *burnout* fue acuñado por Herbert Freudenberger tras haber llevado a cabo investigaciones en las que observaba a distintos grupos profesionales en su entorno laboral. Lo definía como "un síntoma de agotamiento emocional que se observaba comúnmente entre las personas que trabajaban en profesiones de ayuda social" (Freudenberger, 1974). Los estudios de Freudenberger fueron retomados por la investigadora Cristina Maslach en 1981 quien llevó a cabo un estudio sobre las respuestas emocionales de los profesionales que trabajaban en el área de cuidados paliativos de pacientes con condiciones terminales (Maslach & Jackson, 1981). Tras sus observaciones, Maslach define el síndrome Burnout como un agotamiento físico y psicológico, una actitud distante en la interacción con otros y una sensación de incapacidad para llevar a cabo las tareas que se han de realizar. Ciertamente, esta situación aumenta con el tiempo, provocando un impacto alarmante en la población mundial y en los trabajadores de todos los niveles. Como señaló Maslach en su estudio, el *burnout* es de las enfermedades que se tornan en crónicas por falta de atención adecuada y de la posibilidad de una sanación efectiva por los costes de los tratamientos.

El *burnout* fue reconocido oficialmente por la Organización Mundial de la Salud (OMS) en el año 2000 como un factor de riesgo laboral con la capacidad para afectar la calidad de vida, salud mental e incluso hasta poner en riesgo la vida. (Saborío Morales et al, 2015). En enero de 2022 entró oficialmente en la ICD-11 o decimo primera Clasificación Internacional de Enfermedades y Problemas de Salud Conexos (Hillert, et al 2020).

Entre los síntomas que experimentan los profesionales que sufren de *burnout* están el sentimiento de agotamiento, una reducción del rendimiento laboral y emociones negativas en torno al trabajo. (Castillo Ramírez, 2000). La manifestación física puede incluir cefaleas, dolor de espalda, insomnio o trastornos del sueño, cansancio, sudoraciones, palpitaciones, problemas gastrointestinales, desorientación y desde el punto de vista emocional, las personas que tienen el síndrome de desgaste se sienten irritables, tensas y desmotivadas (Síndrome De Burnout-Ada, 2022).

Según investigaciones sobre el impacto *burnout* en los y las maestras/os, éste no solo afecta a los educadores, si no que tiene una estrecha correlación en la motivación de los y las alumnos/as (Shen et al., 2015) y en su éxito académico (Sutcher et al., 2019).

Como establece la investigadora y pedagoga australiana Susan Beltman, "Proteger y fomentar el bienestar de los/as docentes es vital para mantener la calidad de la educación, especialmente en un contexto de desafiante de enseñanza" (Beltman et al., 2011)

1.1. Aumento del estrés y la ansiedad por la pandemia COVID-19

Desde mediados del año 2020, cuando se decretó mundialmente el confinamiento a raíz de la pandemia por COVID-19, se hicieron públicas las serias preocupaciones sobre la salud emocional de los/as docentes, considerados en muchos países trabajadores esenciales. Múltiples investigaciones alertaron sobre el deterioro de la salud psicológica de los y las educadores. (e.g., Allen et al., 2020; Kim et al., 2020).

La carga de trabajo, la escasez de maestros y maestras, así como la salud mental de los profesores fueron las inquietudes principales en una serie de entrevistas con superintendentes y administradores de 17 distritos escolares en el estado de California en Estados Unidos (Carver-Thomas et al., 2021).

Por su parte, en España, un estudio encontró que una cuarta parte de 1,633 maestras/os sondeados, experimentaban un estrés y ansiedad severo o extremamente severo. (Ozamiz-Etxebarria et al., 2021).

Mientras, en Alemania, un estudio hecho con 2,157 maestros/as y 374 directores escolares encontraron altos niveles de estrés y cansancio emocional (Klusmann et al., 2022).

Lo mismo se experimentaba en el Reino Unido (Allen et al., 2020), en China (Zhou & Yao, 2020) y en los países de ingresos medios y bajos, como México, donde el uso de la TIC´s puso en evidencia importantes desigualdades sociales en el alumnado y en instituciones escolares.

También planteó grandes desafíos para los maestros dado a que el desconocimiento en el uso de la tecnología o falta de equipo y conectividad

confiable generaron muchos casos de depresión, ansiedad y estrés. (Rojas, 2021).

Cuando los y las docentes se hallaban más o menos adecuados a ese súbito cambio en el desempeño de sus labores, les tocó regresar a las aulas, sin en muchos casos, tener la certeza de que el peligro sanitario había concluido (Correa et al, 2021) y sin contar con una dirección muy clara ante la incertidumbre mundial sobre el desenlace de esta situación. (Grech et al, 2020).

1.2. El saldo que ha dejado la pandemia en el sector educativo mundial

Varios estudios demuestran que, en algunos países, el aumento de ansiedad y depresión en la población a raíz de la crisis epidémica promedia en un 14.6%. (Ettman et al, 2020) (Pierce et al, 2020) (Newby et al, 2020) (Liu et at., 2020)

También destaca la pérdida significativa de aprendizaje para muchos estudiantes, especialmente aquellos que ya enfrentaban desventajas sociales y económicas (Golberg, 2021).

Las destrezas más afectadas han sido la comprensión de lectura, uso de leguaje y comunicación, matemáticas y ciencia, educación física y las artes (UNESCO, 2021; World Bank, 2021).

Además del hecho que muchas escuelas cerraron durante la pandemia, y el impacto económico que sufrieron los presupuestos de muchos distritos, (Banerjee et al 2020), se destaca la dificultad de adaptación a la enseña en el aula, desde el manejo de los horarios y las transiciones a los retos en mantener la atención del estudiantado (Guzmán 2021), promover la participación, hasta el trabajo adicional que supone para los/as docentes el preparar lecciones para enseñanza presencial y en línea, en aquellas escuelas que optaron por ofrecer modelos híbridos. (Sharp et al 2020). La pérdida de contacto social, también probó ser un factor determinante en el estado de ánimo de tanto docentes como estudiantes (Pedró, 2020).

No cabe duda, que, como establece Chan y equipo: ¨Los y las maestros/as han estado experimentando un estrés elevado, una carga de trabajo y desafíos que han afectado significativamente su funcionamiento psicológico. Se deben tomar medidas para apoyar su bienestar, mantener la calidad de la enseñanza y evitar un aumento en la deserción de docentes…. Es preciso que se soliciten y atiendan sus opiniones en el proceso de planificación y toma de decisiones cuando las escuelas aborden los desafíos causados por la pandemia¨ (Chan et al., 2021).

1.3. El impacto post-pandémico COVID-19 en la educación en México

La pandemia por COVID-19 entre marzo de 2020 y abril de 2023, causó 333 mil 913 muertes en México. Los lugares más afectados fueron Ciudad de México, Morelos, Baja California Sur, Estado de México y Colima. (Secretaría de Salud, Gobierno de México, 2023)

Una encuesta realizada en septiembre de 2020, por la Secretaría de Salud de México en colaboración con la Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM) y el Instituto Nacional de Salud Pública (INSP) encontró que el 41.8% de los participantes reportaron síntomas de ansiedad y el 27.6% reportaron síntomas de depresión durante la pandemia. Es decir, un 34.7% de incremento. Además, el 34.1% reportaron problemas de sueño y el 16.2% reportaron síntomas de estrés postraumático. (ENSANUT, 2022) Esto, en adición al dato de que antes de la pandemia, en 2018, El Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS) reportaba que un 75% de los trabajadores mexicanos decían sufrir de estrés laboral. (IMSS, 20218).

Los/as docentes no son inmunes a estas situaciones que aquejan a los trabajadores mexicanos, por el contrario, les afecta directamente dado a que es uno de los grupos profesionales con más bajos ingresos en el país. Para ponerlo en perspectiva, en Estados Unidos un docente gana en promedio 57,282 dólares al año y en México ganan en promedio 9,468 dólares al año, Es decir los/as docentes mexicanos ganan cinco veces menos que su país vecino del norte y tienen que hacer malabares para enfrentar el incremento de precios que han experimentado todas y todos los consumidores tras la pandemia. (OLAM, 2021).

A las preocupaciones económicas mundiales y nacionales de las y los educadores, se le añade el desolador panorama que dejó la pandemia en el sistema escolar mexicano.

El informe "Impacto de la pandemia de COVID-19 en la educación en México" de la UNESCO, resalta que el cierre de escuelas por la crisis sanitaria ha afectado a más de 30 millones de estudiantes en el territorio nacional y ha interrumpido el aprendizaje y el desarrollo social y emocional de los estudiantes.

También destaca que la pandemia exacerbó las desigualdades educativas existentes entre clases sociales pues muchos estudiantes de bajos ingresos y áreas rurales no tienen acceso a dispositivos electrónicos o conectividad a Internet y esto hizo que abandonaran la escuela, que enfrenten serios rezagos al regresar a las aulas o que hayan tenido que incurrir en trabajo infantil para contribuir con el sustento de sus familias.

Un grupo particularmente vulnerable han sido los estudiantes de educación superior que están enfrentando problemas de salud mental a causa de la incertidumbre, la recalibración de valores que trajo la pandemia y la desesperanza al enfrentar un mundo laboral en evolución para el cual no se sienten preparados. (UNESCO, 2021).

Hasta al menos el mes de abril de 2023 en el Estado de México,

localidad donde se llevó a cabo esta investigación, las clases aún se impartían con cubrebocas y se sigue observando el protocolo de Escuela Segura, establecido por el gobierno federal en agosto de 2020, con el objetivo de permitir el regreso a clases presenciales de manera segura en el ciclo escolar 2020-2022. Muchos docentes entienden que ya es tiempo de regresar a la normalidad, sin embargo, no se ha hecho un anuncio oficial hasta el momento. Los educadores aducen a que mantener estas políticas los privan de poder dejar atrás la emergencia sanitaria y enfocarse en el presente y futuro. (Mata, 2023).

Otras peculiaridades de cómo los maestros y maestras del Estado de México viven la experiencia postpandemia incluye que este año 2023, es un año eleccionario en la entidad. La ex secretaria de Educación de la República asumió la candidatura por la gobernatura del estado, y esto ha

generado mucho debate público, actividad política en la entidad y la incertidumbre sobre cómo el o la nueva incumbente que sea elegida manejará los problemas que afrontan las escuelas y las otras problemáticas sociales que les aquejan. (Infobae, 2022).

Entre dichas problemáticas se encuentran robos, *bullying*, y violencia física, psicológica y sexual en las escuelas. (Moreno, 2020)

El Estado de México se encuentra en el segundo lugar de casos de violencia escolar reportados en el país en el periodo de 2019 a 2021 (*Violencia Escolar En México - Blog De Datos E Incidencia Política ..*, 2022).

En una conferencia denominada "Retos para la educación en 2023 y lo que sigue: Improvisación y falta de seriedad para atender el aprendizaje de los estudiantes¨ de la ONG Educación con Rumbo,

señaló que ¨Los maestros se han encontrado con estudiantes agresivos, apáticos, con incapacidad para seguir instrucciones, con aparente retraso en hábitos, con cansancio, falta de hábitos de lectura, retraso en la capacidad de investigar, torpeza motriz y baja en el interés y la concentración¨ (Hernández, 2023)

Todo esto que experimentan los/as docentes del Estado De México se suma a las causas de estrés existentes antes de la pandemia, pues tal como señala la Organización Internacional del trabajo, los/as docentes (de todas partes del mundo) son uno de los grupos profesionales que más sufren de estrés laboral y de síndrome de Burnout. (OIT, 2016)

Es importante señalar que la mayor fuente del estrés laboral o burnout en los educadores no es provocado por los estudiantes, sino por las presiones políticas y operativas del sistema educativo, las exigencias de la administración y sus supervisores inmediatos así como la sobrecarga de trabajo, poca capacitación, y la falta de apoyo de los padres, madres o cuidadores. (Aydin & Kaya, 2016; Morgan, 2016; Sorenson, 2007; Valli & Buese, 2007).

2. OBJETIVOS

Los objetivos de este trabajo son:

- Examinar las causas subyacentes del estrés laboral en las y los/as docentes.
- Poner en contexto las enseñanzas que experimentaron las y los maestros/as, así como el personal administrativo de centros educativos durante la crisis sanitaria por COVID-19.
- Demostrar cómo el entorno escolar ha cambiado para siempre como consecuencia de la pandemia.
- Promover la búsqueda de soluciones para prevenir y mitigar el estrés laboral en las y los educadores/as.

3. METODOLOGÍA

Se analizó la literatura que se ha publicado hasta esta fecha sobre el retorno a los planteles escolares tras la pandemia por COVID-19, en la que se identifican los detonantes del estrés en los/as docentes tras esta reinserción a la vida cotidiana. Favor consultar la bibliografía para un listado exhaustivo de la misma.

También se condujeron entrevistas cualitativas con personal docente del Estado de México, en las regiones escolares de Tlalpan, Tepozotlán, y de Cuatitlán Izacalli, durante el mes de enero de 2023.

Además, se administró un sondeo de elaboración propia, con 26 ítems, que incluían preguntas abiertas, de selección múltiple, y escala Likert, a un grupo de 32 docentes y personal administrativo escolar en octubre de 2022. El cuestionario incluía preguntas demográficas, sobre su percepción del impacto que tuvo la pandemia en su vida profesional y personal, y sobre su parecer en cuanto al apoyo recibido, y el acceso a servicios de salud mental que tuvieron durante y después de la emergencia sanitaria.

La participación en el estudio fue voluntaria y confidencial. Se explicó que lo que se quería lograr es tener un entendimiento profundo de la situación emocional de los/as docentes en México tras la pandemia, para

así poder plantear soluciones reales para la prevención y mitigación del estrés laboral.

4. RESULTADOS

Los principales desafíos que compartieron en entrevista los/as docentes del Estado de México en su regreso a las aulas fueron:

- Pérdida de motivación y entusiasmo por la enseñanza: El estrés, la ansiedad y el desgaste a raíz de la incertidumbre causada por la pandemia, la educación a distancia, así como el descontento con muchas decisiones administrativas tomadas durante este periodo, ha hecho que, según relataron los entrevistados, muchos docentes hayan o estén actualmente, revaluando su vida profesional o considerando la jubilación, lo que ha causado muchas bajas entre colegas y por consecuencia, una mayor carga de trabajo.

- Desconexión: Tras el regreso a las aulas, los/as docentes entrevistados dijeron que sienten que no han podido recuperar el nivel de cercanía que tenían con colegas, estudiantes y otros miembros de la comunidad escolar antes de la pandemia y después de la interrupción del contacto social durante el cierre de los planteles. La comunicación se ha continuado llevando mediante servicios de mensajería como WhatsApp y esto ha creado un cambio importante en el trato uno a uno al que estaban acostumbrados. Esto les causa un tipo de angustia que los lleva al aislamiento y a sentir que las cosas ya no serán como eran antes.

- Retos en la enseñanza presencial: Los maestros entrevistados dijeron tener grandes retos para obtener y mantener la atención del estudiantado que se acostumbró a recibir lecciones virtuales. De igual forma, hablaron de lo desgastante que resulta que tienen que preparar planes de clases para el aula y para los estudiantes que optaron por tomar los cursos en línea, o de las exigencias para incorporar experiencias audiovisuales al

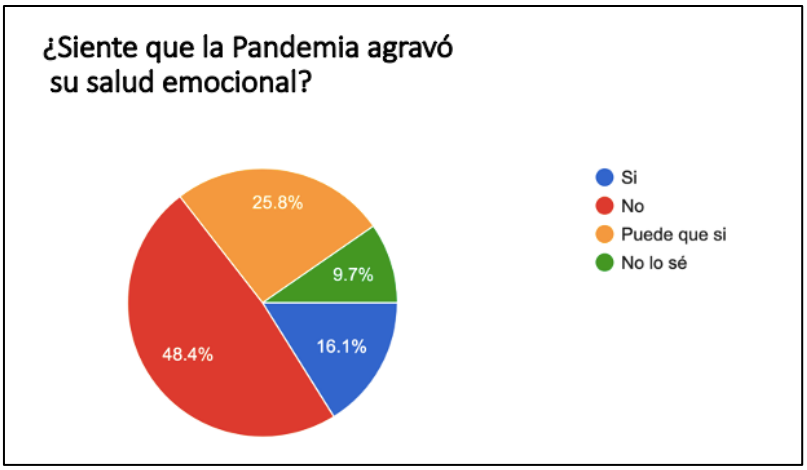
currículo, dado a que los estudiantes se adecuaron a ello durante la pandemia.

- Preocupaciones por el bienestar emocional: Muchos maestros dijeron sentirse impotente para ayudar a la situación mental de los estudiantes y sus familias. Dicen que son testigos de mucha ansiedad y la depresión en los estudiantes debido a los efectos de la pandemia en sus vidas, como el aislamiento social, el estrés financiero de sus familias y la incertidumbre en el futuro. También, por la falta de acceso a servicios de salud mental para los estudiantes y sus familias, especialmente en comunidades de bajos ingresos, para enfrentar los efectos del trauma y el estrés postraumático en los estudiantes que han experimentado la pérdida de seres queridos o han sido afectados directamente por la pandemia.

Existe además una sensación de pérdida de tiempo útil que ha causado un rezago en el estudiantado. Como compartió uno de los/as docentes entrevistados: ¨Reacomodar el trabajo que se perdió en dos años, es como volver a empezar, ya que los alumnos tienen muchas dificultades de adaptación. Esto, aunado a la cantidad de alumnos que se inscribieron en este ciclo, nos pone el reto de darle respuesta a todos los alumnos generando habilidades que les permitan enfrentarse a la vida nueva después de la pandemia. Porque algo es cierto, jamás volverá a ser lo que era antes de la COVID-19¨.

Mientras, en el sondeo de elaboración propia que se administró. A un grupo de 31 docentes y personal escolar en Cuautitlán Izcalli, Estado de México en octubre de 2022, en la que se les inquirió a los participantes sobre su salud emocional durante la pandemia y la disposición que tendrían para recibir apoyo emocional.

***FIGURA 1**. Al preguntar a los entrevistados si sienten que la pandemia agravó su salud emocional, un 51% respondió que sí, que puede que sí, y que no sabe si la pandemia agravó su salud emocional.*

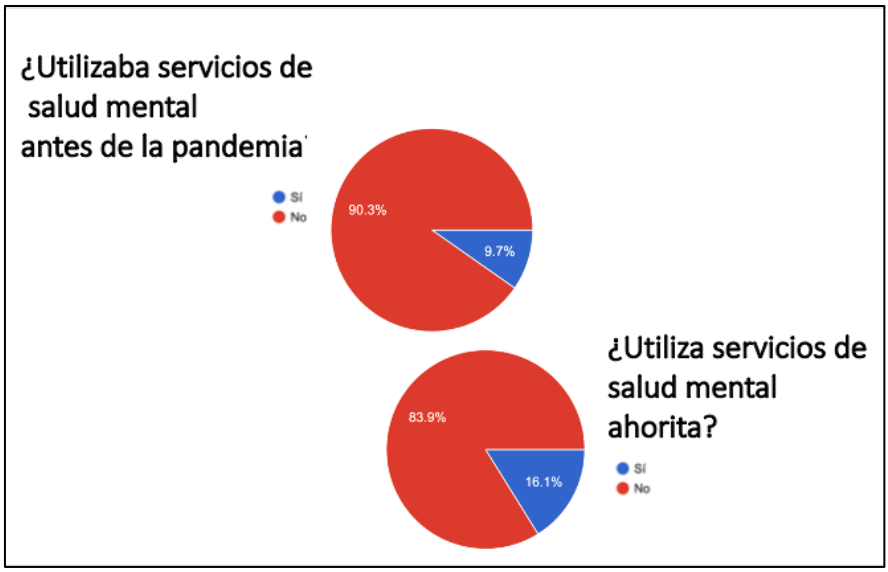


Fuente: Elaboración propia en base a los resultados del estudio

***FIGURA 2.** Al preguntar a los entrevistados cómo compara su situación emocional hoy con antes de la pandemia, un 64% dice peor, igual o no sabe.*

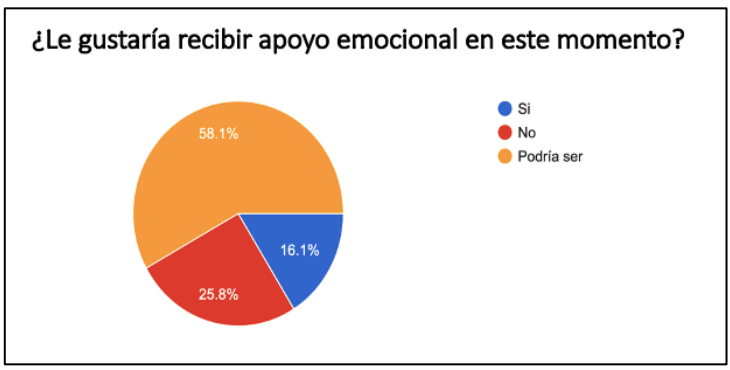
Fuente: Elaboración propia en base a los resultados del estudio

***FIGURA 3**. Al preguntar a los entrevistados si utilizaban servicios de salud mental y actualmente, se ve un incremento de un 6.4%.*



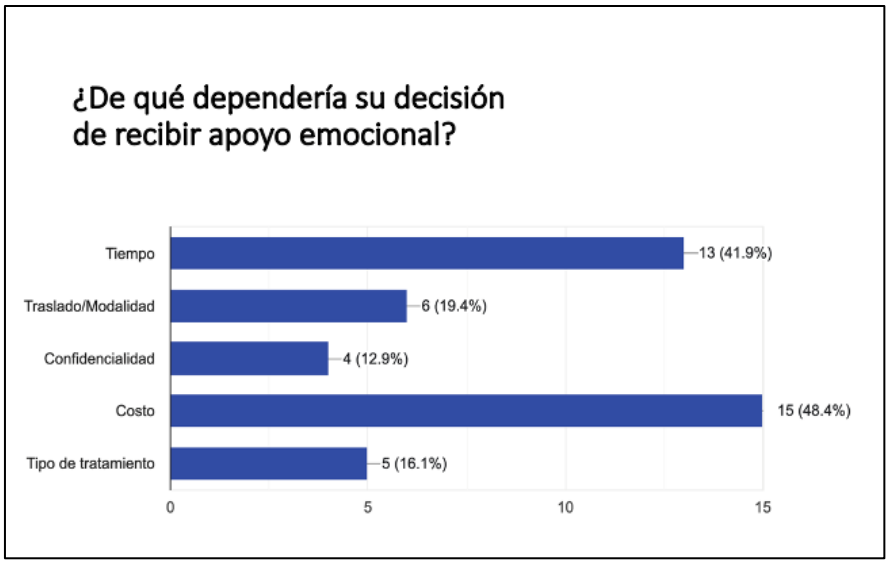
Fuente: Elaboración propia en base a los resultados del estudio

***FIGURA 4.** Al preguntar a los entrevistados si les gustaría recibir apoyo emocional en este momento, 74.2% dice que sí o que podría ser.*



Fuente: Elaboración propia en base a los resultados del estudio

FIGURA 5. *Al preguntar que si la respuesta a la pregunta sobre si les gustaría recibir apoyo en emocional en ese momento era afirmativa, ¿De qué dependería su decisión de hacerlo? Destacaron como factores determinantes el tiempo y el costo.*



Fuente: Elaboración propia en base a los resultados del estudio

5. DISCUSIÓN

La pandemia por COVID-19 fue un parteaguas que marcará un antes y un después para las personas que lo vivieron. Uno de los legados que dejó fue la acelerada adopción de tecnología en el mundo académico, ante la necesidad de confinamiento. Esto permitió que el uso de plataformas de videoconferencias, mensajería instantánea y sistemas de gestión de aprendizaje para que los estudiantes continuaran educándose a pesar de la emergencia sanitaria. Pero no todos los estudiantes tuvieron ese privilegio, poniendo en evidencia las importantes desigualdades socioeconómicas que existen en el mundo, disparando los niveles de deserción escolar, las bajas de docentes y serios problemas económicos en un sistema escolar que ya estaba seriamente quebrantado.

Además, ha habido un importante impacto en la forma en la que los estudiantes, padres y maestros se comunican, pues ahora se recurre más a la tecnología, creando un vació en el trato interpersonal, tangible y humano.

Las personas son más conscientes sobre la importancia de la desinfección de manos y el guardar una sana distancia, así como de observar protocolos de higiene y limpieza más rigurosos.

Tanto en la literatura revisada, como en el trabajo de campo llevado a cabo vemos que la pandemia ha tenido un impacto significativo en la salud mental de los estudiantes y de los maestros/as, debido al estrés y la incertidumbre asociados a la pandemia y a la transición a la enseñanza en línea y el retorno a las aulas con múltiples rezagos y desafíos.

A pesar de una cierta renuencia de los/as docentes entrevistados y los que participaron en la encuesta en revelar su condición emocional, debido más que nada por el temor al juicio social, definitivamente, existe un poco más de apertura sobre este tema.

La salud mental es un tema que ahora se considera de mayor importancia que nunca y es necesario que las escuelas proporcionen recursos y apoyo para el bienestar mental de los estudiantes y del personal escolar.

Tal como establece (Tacca Huamán & Tacca Huamán, 2019) la estabilidad emocional de los educadores es un asunto vital en la agenda política-educativa en cualquier país, y exige sensibilización, pero, sobre todo, la identificación de los niveles en la intervención requeridos y corresponsabilidades, así como la generación de propuestas integrales que enaltezcan la importancia y cambien la percepción hacia los/as docentes una sociedad que muchas veces no valoran su trabajo. Por esto, es menester encontrar mecanismos que contribuyan a la disminución del estrés laboral y en algunos casos, *burnout* del profesorado que ha sido exacerbado por la pandemia, y ofrecer herramientas que les ayuden a enfrentar cualquier otra situación similar que ocurra a lo largo de su carrera.

De igual forma, es necesario ofrecer habilidades de autoeficacia, o la autoconfianza de que se tiene la habilidad para lograr los resultados pretendidos, para que los/as docentes se sientan capaces de manejar las presiones relacionadas con el trabajo. De lo contrario, solo aumentaría el agotamiento, el estrés y el Burnout entre este grupo que tanto influye en el desarrollo de la sociedad (Yu et al., 2014).

Establecer puentes y recursos para que los educadores y educadoras tengan acceso a técnicas de afrontamiento para manejar su estrés, es una tarea urgente. Ya sean técnicas de relajación, respiración, cognitivas, entrenamiento en habilidades sociales, manejo de crisis y autoconocimiento.

6. CONCLUSIONES

Este estudio sugiere que el factor de tiempo y costo es determinante en la decisión de buscar apoyo emocional, cuando los/as docentes identifican emociones de estrés.

Por lo tanto, es vital que existan políticas y prácticas organizacionales que apoyen la salud mental de las y los/as docentes, comenzando con la normalización de la conversación sobre las emociones para que las personas no se sientan estigmatizados al hablar de cómo se sienten y que no se les tache de ¨que no le están echando ganas¨ o poniendo el esfuerzo que se necesita.

Sesiones grupales de formación y entrenamiento en gestión del estrés donde se les enseñe técnicas como la respiración profunda, la meditación, la visualización, la relajación muscular progresiva, mindfulness, Arte Terapia entre otras, pueden ayudar a los y las maestros/as a entender y manejar el posible desgaste profesional o *burnout*.

También los y las docentes pueden beneficiarse del apoyo individualizado de un mentor o coach que les ayude a identificar sus síntomas de estrés y les dé herramientas para manejarlos, así como establecer objetivos y metas para ayudarle a desarrollar un plan de acción para alcanzarlos.

De igual forma, la administración escolar puede apoyarles estableciendo límites y expectativas claras y realistas, proporcionando ayuda y recursos para alcanzar los objetivos de manera efectiva.

7. AGRADECIMIENTOS/APOYOS

A la Universidad Americana de Europa (UNADE) y los/as participantes del estudio, aquellas/os las maestras/os que nos abrieron el corazón para

poder documentar y ofrecer soluciones a una situación tan crítica como lo es el Desgaste Profesional Post Pandemia en los/as docentes.

8. REFERENCIAS

Allen, R., Jerrim, J., & Simms, S. (2020). How did the early stages of the COVID-19 pandemic affect teacher well-being? [Working Paper, 20–15].Centre for Education Policy and Equalizing Opportunities (CEPEO). https://repec-cepeo.ucl.ac.uk/cepeow/cepeowp20-15.pdf

Aydin, B. & Kaya, A. (2016). Sources of stress for teachers working in private elementary schools and methods of coping with stress. Universal Journal of Educational Research, 4(21A), 186-195.

Banerjee, A. V., & Duflo, E. (2020). The economic lives of the poor. Journal of Economic Perspectives, 34(1), 3-22.

Beltman, S., Mansfield, C., & Price, A. (2011). Thriving not just surviving: A review of research on teacher resilience. Educational Research Review,6 (3), 185 207.https://doi.org/10.1016/j.edurev.2011.09.001

Carver-Thomas, D., Leung, M., & Burns, D. (2021). California teachers and COVID-19: How the pandemic is impacting the teacher workforce. Learning Policy Institute. https://doi.org/10.54300/987.779Castillo Ramírez, Sisy. (2001). El síndrome de "burnout" o síndrome de agotamiento profesional. Medicina Legal de Costa Rica, 17(2), 11-14.

Chan, M.-k., Sharkey, J. D., Lawrie, S. I., Arch, D. A. N., & Nylund-Gibson, K. (2021). Elementary school teacher well-being and supportive measures amid COVID-19: An exploratory study. School Psychology, 36(6), 533–545. https://doi.org/10.1037/spq0000441

Correa, D., Alfonso, González, L., Isabel, Sepúlveda, M., Mireya, Burón K., Verónica, Salinas A., Patricia, & Cavagnaro SM., Felipe. (2021). Debate on the return to face-to-face classes in Pandemic. Andes pediatrica, 92(2), 174-181. https://dx.doi.org/10.32641/andespediatr.v92i2.3535

Daniel, S.J. Education and the COVID-19 pandemic. Prospects 49, 91–96 (2020). https://doi.org/10.1007/s11125-020-09464-3

ENSANUT. (2022). Presentación de resultados de la Encuesta Nacional de Salud y nutrición 2021 sobre COVID 19 –CIEE. YouTube. https://www.youtube.com/watch?v=su7VZX_kgpo

Ettman, C. K., Abdalla, S. M., Cohen, G. H., Sampson, L., Vivier, P. M., & Galea, S. (2020). Prevalence of depression symptoms in US adults before and during the COVID-19 pandemic. JAMA Network Open, 3(9), e2019686. https://jamanetwork.com/journals/jamanetworkopen/fullarticle/2770146

Expósito, C.; Marsollier, Roxana,G.; Percepción docente de las debilidades del sistema educativo en el regreso a la presencialidad: Un estudio cualitativo en tiempos de covid-19; Universidad de Las Américas. Facultad de Educación; Educación Las Américas; 11; 1; 7-2021; 1-16

Ferguson, K., Frost, L., & Hall, D. (2012). Predicting teacher anxiety, depression, and job satisfaction. Journal of Teaching and Learning, 8(1). 27–42. https://doi.org/10.22329/jtl.v8i1.2896

Freudenberger, H. J. (1974). Staff burn-out. Journal of social issues, 30(1), 159-165.

Goldberg, S. (2021). Education in a Pandemic: The Disparate Impacts of COVID-19 on America's Students. Washington DC: US Department of Education.

Grech, V., Grech, E., & Myatt, J. B. (2020). WITHDRAWN: Holidays over: a review of actual COVID-19 school outbreaks up to September 2020. Early human development, 105206. Advance online publication. https://doi.org/10.1016/j.earlhumdev.2020.105206

Guzmán Gómez, C. (2022). Cambios en las condiciones, prácticas y relaciones maestros-estudiantes durante la pandemia por COVID-19 en los bachilleratos rurales mexicanos. Apuntes. Revista De Ciencias Sociales, 49(92). https://doi.org/https://doi.org/10.21678/apuntes.92.1572Hernández, A. (2023). Estudiantes manifiestan malos hábitos en pospandemia: Educación . El Sol De Toluca. Recuperado 9 de mayo de 2023, de https://www.elsoldetoluca.com.mx/local/estudiantes-manifiestan-malos-habitos-en-pospandemia-educacion-con-rumbo-9587913.html

Hillert, A., Albrecht, A., & Voderholzer, U. (2020). The Burnout Phenomenon: A Résumé After More Than 15,000 Scientific Publications. Frontiers in psychiatry, 11, 519237. https://doi.org/10.3389/fpsyt.2020.519237

Infobae. Delfina Gómez aceptó encabezar a Morena en el Edomex; dejará la . (2022, agosto 4). Infobae. Recuperado 9 de mayo de 2023, de https://www.infobae.com/america/mexico/2022/08/04/morena-anuncio-a-delfina-gomez-como-candidata-a-la-gubernatura-del-estado-de-mexico-en-2023/

Informe de políticas: Educación durante la COVID-19 y más allá. (n.d.). Organización de las Naciones Unidas. https://unsdg.un.org/es/resources/informe-de-politicas-educacion-durante-la-covid-19-y-mas-alla

Kim, L., Oxley, L., & Asbury, K. (2020) “My brain feels like a browser with 100tabs open”: A longitudinal study of teachers’ mental health and wellbeing during the COVID-19 pandemic in 2020. PsyArXiv

Instituto Mexicano Del Seguro Social (IMSS) Estrés Laboral. (2018). http://www.imss.gob.mx/salud-en-linea/estres-laboral

Klusmann, U., Aldrup, K., Roloff-Bruchmann, J., Ertanir, B., Wartenberg, G., Hansen, J., & Hanewinkel, R. (2022). Teachers' emotional exhaustion during the COVID-19 pandemic: Levels, changes, and relations to pandemic-specific demands. Teaching and Teacher Education, 121, 103908. https://doi.org/10.1016/j.tate.2022.103908Liu, N., Zhang, F., Wei, C., Jia, Y., Shang, Z., Sun, L.,& Liu, W. (2020). Prevalence and predictors of PTSS during COVID-19 outbreak in China hardest-hit areas: Gender differences matter. Psychiatry Research, 287, 112921.

Maslach, C. & Jackson, S.E. (1981) The Measurement of Experienced Burnout. Journal of Organizational Behavior, 2, 99-113. http://dx.doi.org/10.1002/job.4030020205

Mata, M. (2023, febrero 20). Cubrebocas sigue siendo obligatorio en escuelas del Edomex ... Milenio. Recuperado 9 de mayo de 2023, de https://www.milenio.com/estados/cubrebocas-sigue-siendo-obligatorio-en-escuelas-del-edomex

Moreno, A. Edomex. Codhem recibe mil 51 quejas por acoso, violencia y bullying. Milenio. Recuperado 9 de mayo de 2023, de https://www.milenio.com/politica/organismos/edomex-codhem-recibe-mil-51-quejas-acoso-violencia-bullyingMorgan, H. (2016) Relying on high-stakes standardized tests to evaluate schools and teachers: A bad idea. The Clearing House: A Journal of Educational Strategies, Issues and Ideas, 89(2), 67-72. https://10.1080/00098655.2016.1156628

Newby, J. M., O'Moore, K., Tang, S., Christensen, H., & Faasse, K. (2020). Acute mental health responses during the COVID-19 pandemic in Australia. Journal of Psychiatric Research, 136, 549-554. https://journals.plos.org/plosone/article?id=10.1371/journal.pone.0236562

OLAM. Observatorio Laboral de México. Informe de Tendencias actuales del empleo profesional | OLA. (2021.). https://www.observatoriolaboral.gob.mx/static/estudios-publicaciones/Tendencias_empleo.html

Organización Mundial del Trabajo, Estrés En el trabajo: Un Reto Colectivo. (2016.). https://bit.ly/44RlfJQ

Ozamiz-Etxebarria, N., Idoiaga Mondragon, N., Bueno-Notivol, J., Pérez-Moreno, M., & Santabárbara, J. (2021). Prevalence of Anxiety, Depression, and Stress among Teachers during the COVID-19 Pandemic: A Rapid Systematic Review with Meta-Analysis. Brain sciences, 11(9), 1172. https://doi.org/10.3390/brainsci11091172

Pedró, F. (2020). COVID-19 y educación superior en América Latina y el Caribe: efectos, impactos y recomendaciones políticas. Análisis Carolina, 36/2020. Recuperado de: https://doi.org/10.33960/AC_36.2020Pierce, M., Hope, H., Ford, T., Hatch, S., Hotopf, M., John, A., ... & Abel, K. M. (2020). Mental health before and during the COVID-19 pandemic: a longitudinal probability sample survey of the UK population. The Lancet Psychiatry, 7(10), 883-892. https://www.thelancet.com/journals/lanpsy/article/PIIS2215-0366(20)30308-4/fulltext

Rojas, J. (2021). El estrés docente en tiempos de pandemia. Dilemas contemporáneos: Educación, Política y Valores. 8.

Saborío Morales, Lachiner, & Hidalgo Murillo, Luis Fernando. (2015). Síndrome de Burnout. Medicina Legal de Costa Rica, 32(1), 119-124.

Schaufeli, W.B. (2017). Applying the Job Demands-Resources Model: A "How to" Guide to Measuring and Tackling Work Engagement and Burnout. Organizational Dynamics, 46, 120-132. https://doi.org/10.1016/j.orgdyn.2017.04.008

Secretaría de Salud. (2020). Acuerdo por el que se establecen acciones extraordinarias para atender la emergencia sanitaria generada por el virus SARS-CoV2. Diario Oficial de la Federación. Recuperado de https://bit.ly/3NxLOh3

Sharp, Caroline, et al. Schools' Responses to Covid-19 the Challenges Facing Schools and Pupils in September 2020. https://bit.ly/3p1Ztmh

Shen, B., McCaughtry, N., Martin, J., Garn, A., Kulik, N., & Fahlman, M. (2015). The relationship between teacher burnout and student motivation. British Journal of Educational Psychology, 85(4), 519– 532. https://doi.org/10.1111/bjep.12089

Síndrome de burnout | Ada. (2022, abril 7). Ada.Com. Recuperado 10 de mayo de 2023, de https://ada.com/es/conditions/burnout

Sorenson, D. R. (2007) Stress management in education: Warning signs and coping mechanisms. British Educational Leadership, 21(3), 10-13. https://journals.sagepub.com/doi/10.1177/0892020607079985

Sutcher, L., Darling-Hammond, L., & Carver-Thomas, D. (2019). Understanding teacher shortages: An analysis of teacher supply and demand in the United States. Education Policy Analysis Archives, 27(35), 1–40. https://doi.org/10.14507/epaa.27.3696

Tacca Huamán, D. R., & Tacca Huamán, A. L. (2019). Factores de riesgos psicosociales y estrés percibido en docentes universitarios. Propósitos y Representaciones, 7(3), 323. https://doi.org/10.20511/pyr2019.v7n3.304

UNESCO. (2021). COVID-19 and Education: One year into the crisis. UNESCO. https://bit.ly/3VxEzHP

UNESCO México. (2021). Impacto de la pandemia de COVID-19 en la educación en México. Recuperado de https://es.unesco.org/news/impacto-pandemia-covid-19-educacion-mexico

Valli, L., & Buese, D. (2007). The changing roles of teachers in an era of high-stakes accountability. American Educational Research Journal, 44(3), 519–558. https://www.jstor.org/stable/30069427

Violencia Escolar En México - Blog De Datos E Incidencia Política ... (2022, octubre 19). Derechos De Infancia Org. Recuperado 9 de mayo de 2023, de https://blog.derechosinfacia.org.mx/2022/10/19/violencia-escolar-en-mexico/

World Bank. (2021). The COVID-19 Pandemic: Shocks to Education and Policy Responses. World Bank. https://bit.ly/420atze

Yu, X., Wang, P., Zhai, X., Dai, H., & Yang, Q. (2015). The effect of work stress on job Burnout among teachers: The mediating role of self-efficacy. Social Indicators Research, 122(3), 701–708. https://bit.ly/3MjutaU

Zhou, X., & Yao, B. (2020). Social support and acute stress symptoms (ASSs)during the COVID-19 outbreak: Deciphering the roles of psychological needs and sense of control. European Journal of Psychotraumatology,11(1), Article 1779494. https://doi.org/10.1080/20008198.2020.1779494

DISEÑO E INNOVACIÓN CURRICULAR EN LA FORMACIÓN DEL PROFESORADO EN LAS UNIVERSIDADES DEL ESTADO DE CHILE

ANDREA FIGUEROA -VARGAS
Universidad de Salamanca

ANA B. SÁNCHEZ- GARCÍA
Universidad de Salamanca

1. INTRODUCCIÓN

Convertirse en docente implica, entre otros aspectos, la integración de un conjunto de saberes (Tardiff, 2001; Shulman 1989) que articulan dimensiones pedagógicas, didácticas, experienciales y profesionales en la praxis. Esta última, generadora de conocimiento y saber; constituye una toma de conciencia que es activada por un funcionamiento, una curiosidad que articula, profundiza e integra espacios de saber pedagógico-disciplinar.

La práctica pedagógica es una actividad dinámica y reflexiva, que incluye todos los acontecimientos que ocurren en la interacción entre el profesor y sus alumnos (Jiménez-Espinosa & Sánchez-Bareño,2019), facilita, por tanto, la comprensión del fenómeno educativo en el ejercicio profesional que por su complejidad y dinamismo, promueve en el análisis reflexivo, intersecciones con variables sociales, culturales y políticas que permiten generar nuevo conocimiento pedagógico-situado; en base a la experiencia sobre el aprendizaje en contextos y territorios escolares. Estas prácticas, no tan solo refieren al proceso reflexivo-didáctico: antes, durante y después de la clase, (Serres, 2008) sino a todo tipo de intervención pedagógica que ocurre fuera del aula (Jiménez-Espinosa & Sánchez-Bareño,2019). Se trata de saberes que están encarnados –porque resultan de la práctica sostenida en el tiempo–, se construyen y se legitiman en situación y sirven para afrontar los problemas cotidianos del hacer (Guevara, 2017).

La preparación docente es fundamental para asegurar la calidad de los sistemas educativos (Vaillant, 2018) y el impacto en el sistema de universidades, integrando nuevos escenarios para ser abordados en las políticas de formación del profesorado, y, en las garantías institucionales para abordar la integración y alineación con: el modelo educativo institucional, los procesos de enseñanza aprendizaje y la investigación, creación e innovación docente.

Si bien es cierto, en Chile, la formación docente se ha centrado en procesos de innovación formulados a partir de la renovación curricular, la integración de contenidos transversales y una mayor robustez en la formación práctica (Planes de Mejoramiento institucional, 2015); han planteado, necesariamente, introducir innovaciones en el sistema universitario para ofertar propuestas de formación actualizadas.

La innovación refiere a la incorporación de algo nuevo a una realidad y cuya virtud resulta transformadora (Rivas, 2000) siendo un esfuerzo deliberado con vista a la obtención de mejoras (Havelock y Huberman, 1980). Autores como Soto *et al* (2023) articulan la relación educación-innovación desde dos vertientes:

> … [ ] una que explora la innovación en la educación (sintetizada en la idea de innovar para educar) y otra enfocada en la enseñanza de habilidades que requieren las personas estudiantes para ser innovadoras, resumida en la idea de educar para innovar" (pp.77).;

En este plano, la relación entre innovación curricular y educación no responde a una racionalidad que explora la innovación en educación, no única y exclusivamente referida a un plano metodológico-didáctico a nivel micro curricular, sino, que estas, han estado a la base del ejercicio docente en las instituciones y requieren ser comprendidas "como una necesidad permanente de revisión, de carácter sistemático, dinámico, sinérgico, y promovida por personas concretas que se vinculan con iniciativas y propósitos formativos que emanan de la institución" (Martínez Montenegro, 2022); las que se han asumido desde la década de los años noventa en Chile como una estrategia orientadora para la renovación de procesos institucionales particularmente en la formación docente.

La innovación, por tanto, requiere de actitudes transformacionales en las distintas instancias institucionales y dimensiones del quehacer institucional; focalizando su énfasis en el área de docencia. Así, estas innovaciones, apelan a introducir cambios curriculares, metodológicos y didácticos en la formación del profesorado para afianzar aprendizajes profesionales.

Sobre este punto, uno de los elementos más reportados por la literatura y, por tanto, más complejos de abordar, lo constituye el fenómeno de la fragmentación del conocimiento pedagógico-disciplinar en la formación docente (Kennedy, 2016; Vaillant y Marcelo, 2015), siendo la dimensión pedagógica aquella que desarrolla elementos comunes en los educadores (Darling-Hammond & Bransford, 2005) y la dimensión disciplinaria de vinculación directa con la disciplina(s) y didáctica(s) específicas(s) (Shulman, 1987). Estos, son disputados en la configuración y construcción de los planes de formación, como, asimismo, en sus pesos y relevancia de los sentidos en los cuales se basan la construcción de las propuestas formativas.

La evidencia señala que la mayor prevalencia en la formación disciplinaria-didáctica ha llevado a asignarle al docente una calidad de expertiz, por su dominio disciplinar más que por sus competencias y capacidades en materia de enseñanza o por su dominio sobre la práctica (Vaillant y Marcelo, 2021). Ello, se observa en el alto valor que se le otorga a la formación docente para incorporar en los curriculum de formación el conocimiento del contenido y el conocimiento didáctico del contenido (Kleick-mann et al., 2013) como elementos esenciales para la formación profesional; elementos que no tan solo refieren a la sumatoria de asignaturas o actividades contenidas en los planes de estudio (Sánchez, 2012) sino, a los elementos sobre la formación docente al que se adscriben las instituciones.

La racionalidad de los planes de formación y su organización en líneas formativas, didácticas, disciplinarias, pedagógicas y prácticas junto a la prevalencia de estos saberes; se constituirán, posteriormente, como un saber pedagógico (Latorre, 2004, 2002); comprendido como una síntesis entre saberes de sentido común y experienciales. Así, la interdisciplinariedad (Marcelo y Vaillant, 2018) podría ser el camino para avanzar hacia una visión integradora de la formación, más centrada en la práctica.

Los procesos de innovación curricular especialmente han sido materia de análisis por investigadores en cuanto al diseño e implementación de las propuestas formativas para la formación docente por dos alcances. El primero, a nivel macro curricular, y, el segundo, micro curricular. En estos, la literatura ha evidenciado una falta de coordinación entre diversos tipos de conocimiento (Vaillant y Marcelo, 2021) y la integración a los planes de estudios de asignaturas separadas e inconexas (Feiman-Nem-ser, 2001). De este modo, con el objeto de distinguir los elementos propios de las líneas de formación de los planes de estudios; estos se construyen considerando, al menos, la dimensión pedagógica y disciplinar, intencionando una coherencia interna entre los perfiles de egreso, el plan de estudios, sus competencias y las diversas actividades curriculares.

Los análisis de los planes de formación son evidentes en demostrar que los modelos pedagógicos que sustentan la preparación inicial de maestros y profesores han perpetuado una formación caracterizada por el divorcio entre teoría y práctica y con un currículum fragmentado (Vaillant y Marcelo, 2021) que carece de otros componentes esenciales como la innovación, la reflexión y el intercambio de saberes y experiencias coconstruidas entre pares y con las comunidades. En este sentido, establecer los elementos constituyentes de los planes de formación, y desaprender las concepciones formativas tradicionales en la formación inicial, como, asimismo, considerar los desafíos que enfrentarán los futuros docentes en el ejercicio profesional y la integración de nuevos saberes más contextuales a la formación docente; podrían dar luces de estos cambios.

2. OBJETIVOS

2.1. Objetivo general

El objetivo del estudio refiere a:

- Analizar los componentes macro curriculares de los programas de formación docente innovados curricularmente en carreras de educación parvularia, especial, básica y media.

3. METODOLOGÍA

La investigación corresponde a un estudio de corte mixto y secuencial cuali-cuanti centrando su foco en el análisis macrocurricular de 18 programas de formación de profesores de una Universidad pública de la macrozona centro en Chile; en la cual se analizaron los perfiles de egreso y las competencias sello, genéricas de los planes de estudio incorporados en la investigación. La muestra es probabilística intencionada y el tipo de muestreo por conveniencia (Flick, 2007) considerando la accesibilidad de los investigadores ante el objeto de estudio.

La Tabla 1 muestra los planes de estudios analizados en la investigación y la cantidad de actividades curriculares que la componen:

TABLA 1. *Planes de formación de profesores analizados.*

Planes de estudios analizados	Actividades curriculares
Licenciatura en educación y pedagogía en Artes Visuales	72
Licenciatura en educación y pedagogía Ed. Física	61
Licenciatura en educación y pedagogía Ped. Música	75
Licenciatura en educación y pedagogía Biología	56
Licenciatura en educación y pedagogía Física	58
Licenciatura en educación y pedagogía Matemáticas	56
Licenciatura en educación y pedagogía Química	59
Licenciatura en educación y pedagogía Ed. Básica	81
Licenciatura en educación y pedagogía Ed. Especial (CyM, EPS, Ap.)	103
Licenciatura en educación y pedagogía Ed. Especial (PC y RM)	60
Licenciatura en educación y pedagogía Ed. Especial (DM y DC)	44
Licenciatura en educación y pedagogía Ed. Parvularia	65
Licenciatura en educación y pedagogía en Alemán	53
Licenciatura en educación y pedagogía en Castellano	53
Licenciatura en educación y pedagogía en Francés	50
Licenciatura en educación y pedagogía en Historia y geografía	62
Licenciatura en educación y pedagogía en Inglés	70

Fuente: elaboración propia

Por su parte, la investigación corresponde a un análisis documental (Bogdan y Biklen, 2006) realizado a través de dos técnicas. La primera, análisis de contenido (Bardin, 2002) y la segunda, a través de estadística descriptiva. Para ello, se utilizó una codificación temática (Flick, 2007) a través de la definición de categorías apriorísticas las que fueron analizadas con las técnicas antes señaladas y apoyadas con el software Nvivo12. La segunda fue analizada de acuerdo a estadística descriptiva para cada una de las áreas analizadas. Ambas fases se organizaron de acuerdo a lo siguiente:

TABLA 2. *Categorías de análisis y definiciones operacionales.*

Categorías	Definición
Perfil de egreso	Conjunto de rasgos, capacidades, habilidades, conocimientos y competencias que, aunados a ciertas actitudes, permiten que la persona sea acreditada legalmente por una institución educativa, a fin de que sea reconocida dentro de la sociedad como un profesional» (Universidad Pedagógica Nacional Francisco Morazán, 2015).
Competencias	Corresponden a un conjunto de habilidades, disposiciones, conocimientos, destrezas y actitudes necesarias para realizar su actividad (Bembibre Mozo, 2016).
Estructura curricular	Representación instrumental de los propósitos educativos y funciones sustantivas de la Universidad. Esta se establece en una organización que permite estructurar curricularmente los planes de formación.

Fuente: elaboración propia

Fase de análisis cualitativa: la primera fase tuvo como objetivo analizar los 18 planes de estudios de las carreras y programas de pedagogía y sus componentes macro curriculares a través de la técnica de análisis de contenido (Bardin, 2002). Para ello, se establecieron las siguientes categorías: perfil de egreso, competencias sello, genéricas y específicas y estructura curricular. Estas dimensiones, para efectos del presente estudio corresponden a elementos de orden macrocurricular.

Por su parte, el análisis de cada uno de los planes de formación, siguieron el siguiente proceso:

Elaboración e incorporación del contenido en la matriz de análisis. En esta, se definieron las categorías para organizar la información contenida.

Análisis de contenido de los perfiles de egreso, competencias sello, genéricas y específicas de los planes de estudio a través de herramienta Nvivo12.

Definición de los contenidos evidenciados con mayor frecuencia en cada una de las textualidades analizadas, relativas a cada categoría de análisis.

Fase de análisis cuantitativa: esta fase tuvo como propósito determinar el peso de las actividades curriculares contempladas en los 18 planes de estudios a través de estadística descriptiva para las líneas disciplinar, didáctica y pedagógica. Para efectos de análisis de la información las actividades curriculares, la estadística descriptiva se organizó en torno a la siguiente codificación:

TABLA 3. *Códigos análisis cuantitativo.*

Codificación	Categoría
Código 1	Disciplinar
Código 2	Didáctico- disciplinar
Código 3	Didáctico-pedagógico:
Código 4	Transversales
Código 5	Proceso de enseñanza-aprendizaje

Fuente: elaboración propia

Metodológicamente, esta fase se organizó en cuatro pasos, a saber:

Elaboración de matriz de análisis con la herramienta ofimática Excel, en esta se definieron códigos y categorías organizar el análisis del plan de estudios. Las categorías definidas fueron disciplinar, didáctico-disciplinar, didáctico-pedagógico y temáticas transversales y Proceso de enseñanza-aprendizaje

Análisis de cada uno de los programas de asignatura por la naturaleza del mismo los que fueron clasificados en las diversas categorías. Para ello, en la matriz de análisis cuantitativa cada actividad curricular se fue codificando con el número 1; quedando categorizada en cada una de las dimensiones antes señaladas.

Posteriormente, se obtuvo a través de la frecuencia relativa, porcentaje, de cada uno de los planes de estudios frente a su naturaleza disciplinar, didáctico-disciplinar, didáctico-pedagógico y temáticas transversales.

Finalmente, se establece una triangulación de métodos para analizar y contrastar los contenidos de información. En este sentido, la triangulación se refiere al uso de varios métodos, fuentes, datos, teorías, etc. en el estudio de fenómenos.

4. RESULTADOS

De los planes estudiados, el diseño e innovación curricular considera un conjunto de elementos de carácter macrocurricular definidos estratégicamente por la institución para responder a una estructura similar institucional. De esta consideración, se establece la política curricular estimando definiciones sobre la carga académica del estudiante, la orientación sobre la formulación de las competencias y la integración de las mismas a los planes de estudio. En el análisis realizado se evidencia coherencia y constancia interna del perfil de egreso y el foco de las competencias sello, genéricas en cada uno de los perfiles estudiados.

A continuación, se presentan los resultados de la investigación de acuerdo a las fases cualitativa y cuantitativa.

Análisis cualitativo:

Categoría perfil de egreso:

La estructura macrocurricular de las propuestas formativas analizadas, contemplan la definición sobre los perfiles de egreso, las competencias sello, las competencias genéricas y específicas: las primeras que son materia de análisis, en este apartado, de acuerdo a los hallazgos encontrados en el estudio.

Sobre el Perfil de egreso, los resultados de la investigación indican que la estructura de estas definiciones es disímil en cuanto extensión, visión sobre la formación docente, visualización sobre los saberes pedagógicos y disciplinarios y la vinculación con el sistema escolar. Al respecto, Möller & Gómez (2014) señalan que la fragilidad y complejidad del

tratamiento de la formación de profesores ocurre, entre otros factores, debido a que los límites de la formación son difusos y existe amplia diversidad de contextos en donde se desarrolla.

En esta línea, los hallazgos del estudio evidencian tres elementos esenciales. Por un lado, una prevalencia al desarrollo de conocimiento pedagógico por sobre el conocimiento de la disciplina evidenciado principalmente en las carreras de Educación Inicial (Educación Infantil, Educación Básica y Educación Especial) y de una prevalencia del conocimiento disciplinario- didáctico en carreras de secundaria. Ello señalado de acuerdo a lo siguiente:

Diseña e implementa procesos educativos inclusivos, innovadores, articulados, lúdicos y pertinentes, basados en sustentos teóricos y empíricos de ciencias y disciplinas que contribuyen a la pedagogía en Educación Parvularia, liderando el trabajo con el equipo de aula, la familia y la comunidad buscando favorecer el bien-estar y el aprendizaje de calidad en los niños y niñas.

> (Perfil de egreso, 1)
>
> Cuenta con competencias pedagógicas específicas para fomentar y gestionar procesos de inclusión social y educativa pertinentes a las particularidades de estudiantes sordos o con dificultades en el aprendizaje y en la comunicación y en el lenguaje. Su desempeño se fundamenta desde un enfoque de derecho y justicia social, abordando necesidades educativas a través del trabajo colaborativo y en equipos interdisciplinarios, para favorecer oportunidades de aprendizaje en distintos contextos sociales y educativos.
>
> (Perfil de egreso, 2)
>
> … [ ] evidencia la capacidad de desarrollar oportunidades de aprendizaje a partir de saberes didácticos específicos, generar propuestas educativas que favorecen el desarrollo integral de sus estudiantes e investigar prácticas educativas en educación básica.
>
> (Perfil de egreso, 3)

En contraposición, los énfasis de los perfiles de egreso de programas de educación secundaria evidencian una hiperespecialización sobre la concepción y formación docente. Ello, evidenciado, de acuerdo a lo siguiente.

> [ ]…fundamenta su acción docente desde el conocimiento de concepciones artísticas educativas, procedimientos y elementos de la visualidad; desarrollando experiencias artísticas desde diferentes áreas del conocimiento promoviendo el habitar en la diversidad, reflexionando críticamente sobre la identidad y multiculturalidad para el desarrollo de una convivencia respetuosa.
>
> (Perfil de egreso, 1)
>
> [ ]… es capaz generar experiencias motrices y gestionar de forma colaborativa proyectos en diversos contextos, considerando la Educación Física, los deportes y Recreación como un derecho social para propiciar el bienestar y el desarrollo humano.
>
> (Perfil de egreso, 2)
>
> Demuestra una sólida formación docente que le permite comprender la música y las distintas manifestaciones sonoras como forma de conocimiento, potenciando la sensibilidad estética en sus estudiantes. Sobre esta base epistemológica es posible gestionar procesos didácticos y evaluativos, garantizando la adecuada mediación educativa en los diversos contextos de desempeño.
>
> (Perfil de egreso, 3)

En esta categoría, trasciende como elemento transversal la valoración de los saberes pedagógicos en carreras de formación de educación inicial y de los saberes disciplinarios-didácticos para carreras de educación media en los cuales se explicitan saberes específicos abordados en las declaraciones del perfil de egreso. En este sentido, los elementos que se relevan apuntan a la preparación para la enseñanza para la generación de oportunidades de aprendizaje y el abordaje de las diversidades al interior del aula como, asimismo, la creación de ambientes proclives para el aprendizaje.

Para Zambrano (2019) el saber disciplinar se gesta en la ciencia y se fundamentan el sentido de las disciplinas y en la estructuración de contenidos, dispositivos y prácticas (Noèl-Gaudreault, Beland y Failesa 2009); evidencia de que aún existe una alta especialización de la formación para este nivel educativo y los requerimientos de enseñanza del currículum escolar. Por ello, la triangulación entre el marco curricular chileno y la formación docente y su sentido formativo; releva el anclaje y sobrevaloración a aprendizajes disciplinarios puros. Característica de la formación inicial docente y el ejercicio profesional en el sistema educativo.

Por su parte, la capacidad reflexiva crítica, se considera como un componente actitudinal en la formación del profesorado en la institución, y, por tanto, es una dimensión evidenciada de manera transversal en las definiciones del perfil de egreso. Torres, Yépez y Lara (2020) plantean que la reflexión sobre la propia práctica y su complejidad se puede aplicar a múltiples dimensiones: sobre el conocimiento general y específico, la selección y secuenciación de contenidos, el modo de enseñar, los recursos, las fortalezas y debilidades estudiantiles, el manejo del aula, la evaluación de los aprendizajes entre otras.

Estas dimensiones se observan en los siguientes apartados:

> [ ] …capacidad de asumir su identidad como educador(a) de párvulos reflexivo(a)-crítico(a), autónomo(a) y con compromiso ético-político, para el desarrollo de una educación ciudadana e inclusiva".
>
> (Perfil de egreso, 1)
>
> [ ]…es capaz de reflexionar críticamente sobre el rol docente, desarrollar propuestas situadas de mejoramiento y oportunidades de aprendizaje significativo pertinentes a los diversos contextos en los que se desempeñe".
>
> (Perfil de egreso, 2)
>
> Es capaz de reflexionar críticamente sobre el rol docente, desarrollar propuestas situadas de mejoramiento y generar oportunidades de aprendizaje significativo pertinentes a los diversos contextos en los que se desempeña.
>
> (Perfil de egreso, 3)
>
> … [ ] a través de la reflexión crítica sobre su práctica, a partir de su propio conocimiento de la disciplina matemática, la didáctica situada y uso de TIC, cuya integración permitirá a sus estudiantes desarrollar el pensamiento matemático para su desenvolvimiento responsable, comprometido y ético en la sociedad del conocimiento".
>
> (Perfil de egreso, 4)
>
> …[ ] es un profesional que se destaca por su capacidad para reflexionar críticamente sobre su quehacer docente a partir de la investigación de su práctica, que integra y articula en los saberes pedagógicos que construye, los propios de la biología y las ciencias naturales.
>
> (Perfil de egreso, 5)

Para Chacón (2006) la reflexión crítica implica abstraerse, mirar críticamente, justificar las decisiones tomadas, profundizar desde el cuestionamiento propio que permiten mejorar la práctica docente. Estas perspectivas, introducen la necesidad de formar docentes capaces de reflexionar de su ser y saber hacer en el ejercicio de la profesión (Liston y Zeichner, 1997; Schön, 1992).

Finalmente, el campo ocupacional es clave en la definición del ejercicio docente. Esta definición, amplia o constriñe las potencialidades del ejercicio profesional en campos y marcos de actuación diversos que se vinculan a la tradición del sistema educativo o la ampliación a explorar posibilidades profesionales en contextos diversos. Para Russell (2014) los formadores, universitarios, saben que hay llamados para que las escuelas cambien, del mismo modo que saben que muchos candidatos a profesores no verán en sus prácticas mucho de lo que se les recomienda desde las clases de pedagogía.

Otro hallazgo relevante refiere a la vinculación, en los Perfiles de egreso, con el trabajo de familias, territorios, organizaciones no gubernamentales o contextos no formales, a saber:

> Está preparado/a para desempeñarse como Profesor/a de Química y menciones en el Sistema Nacional de Educación y otros contextos en los que se le demande.
>
> (Perfil de egreso, 1)
>
> El campo ocupacional en el que se puede desempeñar comprende escuelas y liceos, colegios particulares, e instituciones en ámbitos propios de la disciplina.
>
> (Perfil de egreso, 2)
>
> Puede desempeñarse en el Sistema Nacional de Educación, tanto en la Educación Media Científica Humanista, Técnico Profesional y Artística, como en Centros de Formación Técnica, Institutos Profesionales u otras organizaciones con necesidades curriculares pertinentes a la especialidad.
>
> (Perfil de egreso, 3)
>
> Una vez egresado podrá ejercer en diversos niveles educativos, desde la educación básica a la educación media y tanto en contextos formales como informales.

(Perfil de egreso, 4)

Se observa que la necesidad de ampliar el campo ocupacional de los titulados de pedagogía en contextos no formales. Si bien el aprendizaje se puede desarrollar en tres contextos: el formal, el no formal y el informal (Smitter, 2006; De la Orden, 2001); este último entrega posibilidades de diversificación de los ambientes para el aprendizaje, sus contextos, dinámicas de interrelación y posibilidades de integrar contenidos contextuales y situados.

Categorías competencias sello:

De los planes estudiados, las competencias identitarios de la institución suscriben tres elementos esenciales: la reflexión crítica y la investigación sobre la propia práctica pedagógica, el desarrollo de propuestas de aprendizaje y la creación de aprendizajes significativos. Estas, se evidencian transversalmente en todos los planes de formación; considerando a estas competencias como elementos nucleares en las propuestas formativas; evidenciándose no tan solo en los Perfiles de egreso, sino que también en las Competencias sello institucionales. Esta definición a nivel macrocurricular y su materialización como eje transversal, incentiva la generación de Ethos particulares en la formación del profesorado.

CS1 Reflexiona críticamente sobre el rol docente, a través de la investigación en la propia práctica y la articulación de los saberes pedagógicos.
CS2 Desarrolla propuestas situadas de mejoramiento mediante una visión integral, innovadora y actualizada del fenómeno educativo, evidenciando su liderazgo pedagógico.
CS3 Crea oportunidades de aprendizaje significativo para sus estudiantes en contextos educativos diversos, integrando saberes pedagógicos a través de procesos colaborativos de reflexión.
(Competencias sello)

Reflexionar implica un acto de pensamiento capaz de ayudarnos a explicar las prácticas que desarrollamos, justificar nuestras acciones y explicitar la intencionalidad de la educación y la enseñanza (Chacón, 2006) siendo una de las tareas una de las tareas de la práctica educativa progresista es la curiosidad crítica (Freire, 1998). La innovación, por su parte, se ha complejizado ya que la conduce a un entramado que le

otorga mayor profundidad y apertura ya que presenta todas las variables requeridas en el proceso educativo (Ríos, 2004).

La noción actual en la formación del profesorado, desde esta perspectiva, suscribe los fundamentos epistémicos anglosajones y americanos propuestos para la formación del profesorado. Sin embargo, la matriz crítica expresión de los enmarques propuestos desde este campo, particularmente en la configuran una identidad profesional particular.

Categorías competencias genéricas:

Las competencias genéricas son comprendidas como aquellas habilidades y disposiciones transversales a la formación docente, considerando para esta el uso de tecnologías, el conocimiento de un segundo idioma, la comunicación oral y escrita y la valoración de la diversidad.

Para Beneyto-Seoaney y Collet-Sabé (2018), en que la barrera fundamental no es el uso tecnológico, sino la imposición de tecnología no siempre significativa para la práctica docente y los argumentos sobre el fortalecimiento de la comunicación oral y escrita se consideran como desafíos relevantes en la formación docente. En este sentido, en los hallazgos recolectados, es posible evidenciar que las propuestas formativas de los 18 planes estudiados que estos demuestran abordar un conocimiento, transversal y específico, a saber:

CG1 Adapta el uso de diversos recursos tecnológicos en desarrollo curricular, desde la comprensión del impacto y rol de las TIC en la sociedad y la educación, como un medio que contribuye a la docencia y el desarrollo del pensamiento.

CG2 Se comunica en un segundo idioma de manera eficiente, a través de estrategias que le permiten mantener el flujo de la comunicación valorando el rol del segundo idioma como medio de expresión de la propia identidad y como habilidad para la interacción, el entendimiento y conocimiento de otras culturas o comunidades.

CG3 Se comunica adecuadamente en forma oral y escrita en diversos contextos, particularmente en el ejercicio de su actividad profesional docente.

CG4. Implementa estrategias de trabajo colaborativo, para atender a los desafíos propios de su acción docente, demostrando empatía,

compromiso con el aprendizaje, valoración de la diversidad y respeto por las diferencias individuales de cada sujeto que conforma el equipo.

(Competencias genéricas)

Si bien es cierto, las competencias genéricas analizadas, sitúan marcos amplios de transversalización en la formación docente, parecen ser desarrollos necesarios para la actualidad. Por ello, la consideración de estos elementos facilita la apropiación de conocimientos para marcos de actuación profesionales.

Resultados fase cuantitativa:

De los 18 planes estudiados, y las 1129 actividades curriculares, un 15,46% actividades curriculares corresponden asignaturas de naturaleza disciplinar, 20,06% de las actividades están relacionadas con focos disciplinarios. –didácticos, un 18.2% al componente didáctico- pedagógico; un 8,39% a actividades curriculares de formación general o transversal y un 38,7% de las actividades curriculares están asociadas a procesos de enseñanza-aprendizaje.

La siguiente tabla muestra la organización y pesos específicos de esta organización, en cada uno de los planes de estudios analizados, a saber:

***TABLA 5**. Pesos específicos por cada plan de estudios.*

			Líneas de Desarrollo o Focos en la Formación Profesional				
Facultad	Carreras	Total de Actividades curriculares analizadas	Disciplinar	Didáctico-Disciplinar	Didáctico-Pedagógico	Temáticas Transversale s	Proceso de Enseñanza-aprendizaje
Facultad 1	Artes Visuales	72	11,03	19,31	19,31	11,72	38,62
	Ed. Física	61	25,23	14,95	16,82	11,21	31,78
	Ped. Música	75	22,90	18,32	16,03	8,40	34,35
Facultad 2	Biología	56	24,47	23,40	11,70	5,32	35,11
	Física	58	21,21	22,22	15,15	4,04	37,37

	Matemáticas	56	20,62	23,71	13,40	5,15	37,11
	Química	59	19,80	17,82	20,79	2,97	38,61
Facultad 3	Ed. Básica	81	2,25	19,66	23,60	11,24	43,26
	Ed. Especial (ALS.)	103	5,05	14,68	27,52	10,55	42,20
	Ed. Especial (PC y RM)	60	9,30	19,38	17,83	16,28	37,21
	Ed. Especial (DM y DC)	44	10,34	18,39	21,84	9,20	40,23
	Ed. Parvularia	65	4,48	26,12	17,91	7,46	44,03
	Filosofía	51	30,34	16,85	10,11	15,73	26,97
Facultad 4	Alemán	53	19,78	15,38	23,08	3,30	38,46
	Castellano	53	26,44	24,14	10,34	4,60	34,48
	Francés	50	6,06	28,28	16,16	5,05	44,44
	Historia y Geografía	62	13,04	27,83	13,04	5,22	40,87
	Inglés	70	35,19	15,74	13,89	5,56	29,63
% Total		1129	15,46%	20,06%	18,02%	8,39%	38,07%

5. DISCUSIÓN

La organización del currículum y adscripción a los enfoques curriculares evidenciados en el presente estudio, se explican a partir del enfoque curricular basado en competencias; al cual las instituciones se han adscrito. En este sentido, una competencia es una capacidad de acción eficaz frente a un conjunto de situaciones, que uno logra dominar porque dispone de conocimientos y de la capacidad para movilizarlos (García Ancira y Treviño Cubero, 2020). Si bien, se valoriza la concepción de la práctica dentro del currículum de la formación inicial docente, acompañada inevitablemente por un proceso de análisis, revisión y reflexión de esa práctica (Vaillant y Marcelo, 2021); las competencias profesionales siguen centrándose en la relevancia del contenido disciplinar.

A través de los primeros resultados, pareciera ser que existen diferencias en las vivencias del estudiantado de pedagogía acerca de la articulación entre el saber disciplinar y pedagógico-didáctico, las cuales están asociadas a sus modalidades de formación. De los hallazgos observados, sobre el predominio del saber disciplinario por sobre el pedagógico es relevante considerar que lo que caracteriza a este saber es "la forma como el profesor es capaz de volver sobre lo que conoce, lo que domina del conocimiento que produce la disciplina donde ha sido formado" (Zambrano, 2006, pp. 226); algo que para las carreras de Educación infantil por la relevancia de la practica pedagógica estaría abordado tempranamente en los currículos de formación.

6. CONCLUSIONES

La presente investigación se propuso analizar los componentes macrocurriculares de los programas de formación docente innovados curricularmente en carreras de Educación Parvularia, Especial, Básica y Media (Educación infantil, Primaria y Secundaria). Frente a ello, es importante señalar que el proceso de diseño y construcción curricular analizado posee una prevalencia sobre los componentes disciplinarios- didácticos y disciplinar- pedagógico fundamentalmente. Estas construcciones que se develan en los planes de estudios analizados.

Si bien es cierto, la incorporación de focos de desarrollo transversal permite complejizar el enfoque sobre la formación docente, ampliando su campo de conocimiento y comprensión, ello promueve que las y los estudiantes profundicen en temáticas contingentes para el desarrollo profesional.

La comprensión pedagógica general, necesaria para articular campos didácticos y prácticos en un contexto general más amplio, requieren ser explicitadas en la formación; en la secuenciación de las dimensiones macrocurriculares. En este sentido, los planes de estudios se articulan con saberes pedagógicos de orden teórico de manera más predominante; sin embargo, la práctica y la reflexión en si misma permite dinamizar los distintos saberes profesionales.

La formación pedagógica enumera comprensiones sobre el fenómeno educativo como marco contextual general para la formación del profesorado que si este apropiado totalmente, implica observar y comprender el mundo desde únicamente la especialidad de la formación y no de aquello común que comprende el fenómeno educativo en la formación del profesorado, es decir, de aquellos encuentros, perspectivas, enfoques comunes.

Las consideraciones exiguas de las temáticas transversales implican dos posicionamientos en la formación del profesorado. El primero de ellos, la excesiva especialidad en la formación disciplinar y la escasa visibilización de formación en áreas que se constituyen esenciales para los territorios y las comunidades como agentes que se involucran en las escuelas y absorben

La prevalencia del componente disciplinar-didáctico y disciplinar pedagógico le otorga un carácter especializado a la formación docente que no necesariamente es abordado con la profundidad o integralidad necesaria.

7. AGRADECIMIENTOS/APOYOS

Agradecimiento a la Universidad de Salamanca y a la Dirección de Asuntos Sociales de esta Institución por el apoyo en la participación de dicho congreso.

8. REFERENCIAS

Bardin, L. (1996). Análisis de contenido. Akal. 2ª e.

Bembibre, D., Machado, E., Pérez, K. (2016). Las competencias profesionales: un enfoque de formación y desarrollo de la expresión escrita en las universidades médicas. Rev Hum Med. 16(3): 519-531.

Beneyto-Seoane, M., & Collet-Sabé, J. (2018). Análisis de la actual formación docente en competencias TIC. Por una nueva perspectiva basada en las competencias, las experiencias y los conocimientos previos de los docentes. Profesorado, Revista De Currículum Y Formación Del Profesorado, 22(4), 91–110. https://doi.org/10.30827/profesorado.v22i4.8396.

Bogdan, R. C., & Biklen, S. K. (2006). Qualitative Research in Education: An Introduction to Theory and Methods. Allyn & Bacon.

Chacón, M. (2006). La reflexión y la crítica en la formación docente. Educere, 10(33), 335-342.

Cochran, K. F., King, R. A., & DeRuiter, J. A. (1991). Pedagogical content knowledge: A Tentative Model for Teacher Preparation. Paper presented at the annual meeting of the American Educational Research Association, Chicago.

Creswell, J. (2017). Research Design: Qualitative, Quantitative, and Mixed Methods Approaches. Sage Publications Inc.

Darling-Hammond, L., & Bransford, J. (2005). Preparing teachers for a changing world: What teachers should learn and be able to do.

De la Orden, A. (2001). La Educación No Formal en una Sociedad Compleja. Madrid: Fundación Santillana.

Feiman-Nemser, S. (2001). From Preparation to Practice: Designing a Continuum to Strengthen and Sustain Teaching. Teachers College Record, 103(6), 1013–1055. https://doi.org/10.1177/016146810110300601

Flick, U. (2007). Introducción a la investigación cualitativa. Madrid.

García Ancira, C., & Treviño Cubero, A. (2020). Las competencias universitarias y el perfil de egreso. Revista Estudios del Desarrollo Social: Cuba y América Latina, 8(1), 3.

Guevara, J. (2017). La formación en los espacios de práctica docente: modos de transmisión del oficio. Revista estudios pedagógicos. 43(2):127-145.http://dx.doi.org/10.4067/S0718-07052017000200007.

Hargreaves, A. (1998). Profesorado, cultura y postmodernidad. Cambian los tiempos, cambia el profesorado. 2da Edición. Madrid: Ed. Morata.

Hernández, R., Fernández, C., Baptista, P. (2014). Metodología de la investigación. Mc Graw-Hill.

Jiménez-Espinosa, A., & Sánchez-Bareño, D. (2019). La práctica pedagógica desde las situaciones a-didácticas en matemáticas. Revista de Investigación, Desarrollo e Innovación, 9(2), 333-346.

Latorre, M. (2004). Aportes para el análisis de las racionalidades presentes en las prácticas pedagógicas. Estudios Pedagógicos (30), 75-91.

Kennedy, M. M. (2016). How Does Professional Development Improve Teaching? Review of Educational Research, 86(4), 945–980. https://doi.org/10.3102/0034654315626800

Kleick-mann et al., (2013). Teachers' Content Knowledge and Pedagogical Content Knowledge: The Role of Structural Differences in Teacher Education. Journal of Teacher Education 64(1):90-106.

Liston, D. y Zeichner, K. (1997) Formación del profesorado y condiciones sociales de la escolarización. Segunda edición. Madrid: Morata.

Martínez Montenegro, I. (2022). Experiencia de innovación curricular chilena en la carrera de Derecho de la Universidad Academia de Humanismo Cristiano, Revista pedagogía universitaria y didáctica del derecho. 9(1), 191-204. DOI 10.5354/0719-5885.2022.64173

Möller, I., & Gómez, H. (2014). Coherencia entre perfiles de egreso e instrumentos de evaluación en carreras de educación básica en Chile. Calidad en la educación, (41), 17-49. https://dx.doi.org/10.4067/S0718-45652014000200002

Ministerio de Educación. (2015). Planes de Mejoramiento institucional, 2015.

Nieva, J., & Martínez C., O. (2016). Una nueva mirada sobre la formación docente. Revista Universidad y Sociedad, 8(4), 14-21.

Noèl-Gaudreault, M., Beland, S. y Failesa, G. (2009). Recherche en didactique des disciplines. Revue des Sciencies de l'Education, 35(3), 33-45.

Núñez, M. A., Arévalo, A. y Ávalos, B. (2012). Profesionalización docente: ¿es posible un camino de convergencia para expertos y novatos. Revista Electrónica de Investigación Educativa, 14(2), 10-24.

Rivas, M. (2000). Innovación educativa. Teoría, procesos y estrategias. Madrid. Síntesis.

Ríos, D. (2004). La innovación en educación: desafíos para el desarrollo.

Russell, T. (2018). A teacher educator's lessons learned from reflective practice. European Journal of Teacher Education, 41(1), 4-14. doi: 10.1080/02619768.2017.1395852.

Sánchez, C. (2013). Estructuras de la formación inicial docente: Propuesta de un sistema clasificatorio para su análisis. Perfiles educativos, 35(142), 128-148.

Serres, Y. (2007). El rol de las prácticas en la formación de docentes de matemáticas (Tesis doctoral). Instituto Politécnico Nacional, México D.F, México.

Schön, (1992). La formación de profesionales reflexivos. Paidós. Barcelona.

Shulman, L.S. (1987). Knowledge and teaching: foundations of the new reform. Harward Educational Review, vol.57, n.1, 1-22.

Smitter, Y. (2006). Hacia una Perspectiva Sistémica de la Educación No Formal. Laurus, Revista de Educación 12, (22), 241-256.

Soto, D., et al. (2023). Educación formal, no formal e informal y la innovación: Innovar para educar y educar para innovar. Revista Innovaciones Educativas, 25(38), 77-96. https://dx.doi.org/10.22458/ie.v25i38.4535

Tardiff, M. (2004). Los saberes del docente y su desarrollo profesional. Narcea Ediciones.

Torres, M., Yépez, D., Lara, A., (2020). La reflexión de la práctica docente. Revista Chakiñan de Ciencias Sociales y Humanidades, núm. 10

Universidad Pedagógica Nacional Francisco Morazán (2015). Perfil académico profesional de egreso. Recuperado de https://web.upnfm.edu.hn/tecnicasps/index.php/ct-menu-item-10 [Links]

Vaillant, D. (2018). Estudio exploratorio sobre los modelos organizacionales y pedagógicos de instituciones dedicadas a la formación docente inicial. Un análisis en clave comparada. Informe final. INFOD e IIPE-UNESCO.

Vaillant, D. y Marcelo, C. (2021). Formación inicial del profesorado: Modelo actual y llaves para el cambio. REICE. Revista Iberoamericana sobre Calidad, Eficacia y Cambio en Educación, 19(4), 55-69. https://doi.org/10.15366/reice2021.19.4.003

Zambrano, A. (2019). Naturaleza y diferenciación del saber pedagógico y didáctico. Pedagogía y Saberes, 50, 75–84.

Zambrano Leal, A. (2006). Tres tipos de saber del profesor y competencias: una relación compleja. Educere, 10(33), 225-232.

SOFT SKILLS EN LA FORMACIÓN DOCENTE MUSICAL PARA LA TRANSFERENCIA DEL CONOCIMIENTO

LUIS DEL BARRIO ARANDA
Universidad de Zaragoza

MARÍA JESÚS CARDOSO MORENO
Universidad de Zaragoza

MARTA MIRA ALADRÉN
Universidad de Zaragoza

1. INTRODUCCIÓN

La tercera misión de la universidad, de interpretar la innovación y la investigación impulsando el desarrollo y la transmisión del conocimiento más allá del ámbito universitario, y la atención a la formación docente musical, con la incorporación de destrezas que van más allá del aprendizaje de contenidos y se centran en las habilidades transversales que involucran al alumnado en el proceso educativo, son los dos temas de estudio que integran esta investigación. La universidad como entidad protagonista que introduce la denominada sociedad del conocimiento asume entre sus funciones la transmisión del saber para la formación y la generación de nuevo conocimiento integrando la difusión, la transferencia y la aplicación (Santos Rego, 2020). El desarrollo de competencias necesarias para aplicar el conocimiento adquirido en contextos variados supone aprender, mantener y renovar los conocimientos, habilidades, destrezas, actitudes y valores éticos procurando que el aprendizaje sea significativo. Una aproximación al concepto de soft skills ya fue proporcionado por James Heckman, premio Nobel en Economía en el año 2000 al referirse a estas destrezas como aquellas "habilidades que predecían el éxito en la vida". Estas se refieren a competencias no cognitivas vinculadas con habilidades intra e interpersonales. Este economista y profesor norteamericano establece una correlación causa-efecto

entre soft skills y mejoras personales y profesionales de las personas (Cinque, 2015). El informe "Habilidades para el progreso social" emitido por la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE) en 2015 presenta un análisis del trabajo sobre la función de las habilidades socioemocionales en la formación global del niño para enfrentarse mejor a los retos del siglo XXI y analiza los efectos que pueden proporcionar el desarrollo de estas habilidades en una variedad de medidas de bienestar individual y progreso social. Para el desarrollo de las soft skills es esencial el apoyo y la mentoría de personas experimentadas cuyos resultados positivos en sus carreras profesionales y su experiencia laboral ayuda al trabajo de estas destrezas en sus distintos ámbitos de aplicación cognitivo, social, afectivo, organizativo y funcional. El apoyo y la orientación del crecimiento individual y el aprendizaje proporcionado por los mentores o profesores expertos son elementos muy poderosos que contribuyen al desarrollo de las reconocidas competencias transversales (Cimatti, 2016). Y es que el docente universitario no solo apoya a su alumnado para superar un examen, sino que su tutela y guía puede ser de gran ayuda al alumnado para comprender mejor sus actitudes y desarrollar sus destrezas como un modo de orientar y trabajar el camino que le guíe hacia su vida profesional (Ciappei, 2015).

Por su parte, la transferencia del conocimiento a la sociedad ha adquirido un interés creciente en los últimos años. El propósito de favorecer el análisis y la utilización de los saberes científicos y educativos en la sociedad constituye un fin y un reconocimiento por aplicar en ella el conjunto de aprendizajes, saberes y conocimientos que determinan su transformación y progreso. La diferencia entre la transmisión del conocimiento y la transferencia requiere una aclaración pertinente. Así, mientras la transmisión afecta la capacidad para enseñar y aprender un contenido, la transferencia relaciona el conocimiento con la posibilidad de obtener algún tipo de beneficio económico, social o cultural (Santos Rego, 2020). En relación con el aprendizaje, la transferencia positiva tiene lugar cuando una tarea mejora el rendimiento sobre otra diferente (Úbeda, 2018). En este sentido, la transferencia del conocimiento debe poner en interacción al conjunto de agentes implicados en la generación y aplicación del conocimiento como son: las universidades, las

empresas, la administración y la sociedad civil que permitan verificar su utilidad y efectividad. Por ello, la transferencia debe ser una oportunidad que estimule tanto el desarrollo de las personas como de las comunidades que integran. Constituye una evolución de la concepción lineal del conocimiento a otra concepción en la que la ciudadania pueda implicarse en la creación de conocimiento, lo que implica cambios en la estructura y organización de las instituciones (Santos Rego, 2020).

La transferencia de la formación puede ser entendida como el modo y el grado en que los participantes aplican los conocimientos, las destrezas y las actitudes adquiridas en un contexto de trabajo específico (Baldwin y Ford, 1988). De un modo más general, la transferencia se entiende como la manera en que las evidencias sobre lo aprendido son utilizadas y aplicadas en el escenario de trabajo para el que ha sido pensado (Olsen, 1998). Entre las dificultades que conlleva la transferencia del conocimiento la fiabilidad de los resultados de la investigación significa que la investigación debe reunir condiciones de interés, relevancia y utilidad para los estudiantes y prácticos en ejercicio (Szulanski, 2000). La preparación del estudiante universitario de grado en educación primaria para emprender sus estudios y su carrera profesional comienza por orientar su formación como ser humano y ciudadano que aprende en comunidad. Para ello, el profesorado precisa un entrenamiento permanente en el trabajo de aquellas destrezas, habilidades, valores y actitudes docentes orientadas a favorecer la transferencia del conocimiento y la educación de la actitud del alumnado.

El avance de la pedagogía como una disciplina con autonomía funcional implica al docente el desarrollo de un conocimiento, experiencia y visión crítica de su método e intervención. Así pues, la pedagogía es el saber que necesitamos para construir ámbitos de educación y transformar en educativo cualquier medio que utilicemos (Touriñán, 2015). El conocimiento educativo que debe tener el docente y el modo en que se utiliza es un tema de estudio relevante para la investigación educativa (Fernández, 2014). La transferencia del conocimiento implica un enfoque de praxis docente que nos invite a comprender qué conocimientos necesitamos, cómo se ejecutan, qué detrezas necesitamos para impartirlo y qué conocimiento se produce a partir de éstas (Leijen et al., 2020).

De acuerdo con el tema de estudio, la transferencia del conocimiento requiere al docente destrezas personales y didácticas que promuevan la educación de la motivación, la implicación, el compromiso y la autonomía del alumnado durante el proceso de aprendizaje con los que garantizar el desarrollo de la participación y la estimulación del pensamiento crítico como retos docentes que aseguran la utilidad de los aprendizajes, mediante el reconocimiento de su aplicabilidad en contextos educativos reales. La revisión del estudio sobre la transferencia del conocimiento en la formación general (Blume et al., 2010) y sobre la formación docente en particular (De Rijdt et al., 2013) muestra una perspectiva que relaciona las variables influyentes en la transferencia. Los estudios coinciden en señalar que los factores que influyen en la transferencia del conocimiento están relacionados con tres ámbitos: factores del entorno laboral, factores personales del individuo y su intervención y factores relacionados con el diseño de la formación.

El entorno laboral constituye el marco físico y social en el que se desarrolla y transfiere el conocimiento. En este estudio nos ocupamos de los factores personales del profesorado de música que determinan el diseño de la formación y la intervención en el aula y su influencia en la transferencia.

Los factores personales del docente colaboran en un enfoque didáctico musical constructivo que centra el proceso educativo en el alumnado y la educación de su autonomía como medio para la comprensión de los avances, las dificultades, la interpretación del aprendizaje, la seguridad en el uso del aprendizaje y su disfrute (Pozo et al, 2020). Estos factores personales docentes están asociados con el análisis y la identificación de las soft skills docentes como habilidades determinantes en la gestión funcional del conocimiento. Estas denominadas “habilidades blandas” están relacionadas con aquellas capacidades transversales, flexibles y resolutivas que permiten al docente adaptarse y desenvolverse en un ambiente laboral que se encuentra en continuo cambio. Algunos estudios demuestran la necesidad docente de desarrollar capacidades transversales como aprender a trabajar en equipo, desarrollar una actitud fundamentada en el pensamiento crítico y trabajar una mentalidad de continuo crecimiento que implican el desarrollo de habilidades comunicativas,

sociales y de planificación (Chust-Pérez y Esteve-Faubel, 2022) de vital importancia para el desarrollo del aprendizaje artístico y musical.

En este sentido, el profesorado de educación musical debe trabajar por la adquisición de una serie de conocimientos, destrezas y actitudes que integren la teoría y la práctica y orienten la didáctica en experiencias correlacionadas con las que transferir el conocimiento, involucrar al alumnado en el proceso educativo y desarrollar un conocimiento surgido de la necesidad y aplicación en escenarios reales de estudio. El docente como gestor, dinamizador y responsable del proceso educativo musical requiere un dominio de la materia y una integración de habilidades personales, sociales, de organización y orientación de la formación que faciliten la transferencia del conocimiento.

La creación del conocimiento no implica necesariamente una transferencia. La transferencia requiere encontrar las vías eficaces de crear una necesidad sobre la aplicación del conocimiento o hacer ver esa necesidad entre los receptores que forman parte de la red de transferencia (Touriñán, 2019).

La planificación de la transferencia de conocimiento tiene lugar durante un ciclo compuesto por ocho fases (Ortega et al., 2007) que no necesariamente se dan en el orden prestablecido, pero cuyo desarrollo en espiral permite continuar y avanzar en una mejora permanente. Estas fases son: productores o receptores o dinamizadores que ofertan el cambio, análisis de la información, establecimiento de prioridades, definición de estrategias, visualización de la situación, instrumentación del plan, comprensión del proceso y gestión del cambio.

Es necesaria que la transferencia como actividad específica o especializada sea asumida tanto desde las universidades como de los centros donde se aplican. Algunas actividades de transferencia son realizadas por docentes universitarios como: el intercambio de conocimientos, la aplicación interdisciplinar del mismo, las prácticas del conocimiento creado, la utilización de la investigación, la visualización de su aplicación, la divulgación, la diseminación y la difusión del conocimiento creado. La tarea de crear conocimiento es diferente de la transferencia, que es una tarea más especializada. En cualquier caso, no puede ser

considerada una función ordinaria del profesor, si no se desarrolla antes la competencia docente para gestionar el proceso de transferencia del conocimiento (Bayona y González, 2010; Martínez-Gómez, 2017).

Uno de los grandes propósitos de la transferencia es el beneficio del capital humano asumido como una realidad y una necesidad institucional y social con un valor productivo y de servicio (Santos Rego, 2020) una realidad que visibiliza y muestra el avance del conocimiento y la evolución de la sociedad. Para lograr esta transferencia se hace necesario hacer llegar el conocimiento surgido de la investigación y la innovación al sistema educativo a través del agente más adecuado como es el profesorado.

Los profesionales de la educación son así los creadores y conocedores del conocimiento al saber aplicarlo y contribuir al avance de la humanidad y la construcción de sociedades del conocimiento capaces de adaptarse a un contexto social y cultural cambiante (Bindé, 2005). En este sentido, los procesos de enseñanza-aprendizaje no solo albergan la implicación de un conjunto de acciones formativas sino una posible línea de acción que además de la transmisión del conocimiento y el aprendizaje da respuesta a las demandas y necesidades sociales, ambientales y culturales del momento.

Es precisamente este modo de construir el aprendizaje en el hacer el que procura estimular el interés, compromiso y motivación del alumnado hacia el aprendizaje con el reconocimiento de la aplicación y utilidad social de aquello que se ha estado aprendiendo y la valoración y repercusión social que tiene el mismo cuando es aplicado en escenarios reales de estudio. El presente estudio forma parte del Proyecto Europeo Erasmus+ KA220-HED-Cooperation partnerships in higher education (2022): Growth mind-set through Resilient Intelligent Technologies (GRIT) fundamentado en mejorar el desarrollo de destrezas no cognitivas de las comunidades académicas y la dimensión social de las universidades en la actividad formativa,

2. OBJETIVOS

2.1. Objetivo principal

El propósito principal de este estudio es identificar la función que tienen las soft skills como habilidades del profesorado de música orientadas a la mejora de la comunicación del conocimiento y a la transferencia del aprendizaje.

2.2. Objetivos específicos

- Identificar las principales sof tskills que requiere el docente de música para el desarrollo de la empleabilidad.
- Determinar las habilidades interpersonales necesarias del profesorado de música en la transmisión del conocimiento.
- Reconocer las habilidades sociales docentes que precisa el profesorado en el desarrollo del proceso educativo musical.
- Analizar las habilidades metódicas del profesorado que afectan a la organización y gestión del conocimiento.

3. METODOLOGÍA

Este estudio sigue una metodología de naturaleza cualitativa desde el que se pretende una aproximación al conocimiento de la realidad social para su mejora. El trabajo se corresponde con un tipo de investigación etnográfica, para lo cual utiliza un enfoque analítico-descriptivo fundamentado en el análisis e interpretación de los datos obtenidos sobre la reflexión en la praxis docente del profesorado que imparte educación musical en el grado de maestro en educación primaria durante un curso escolar. El estudio de los significados subjetivos, la interpretación de la práctica cotidiana y la experiencia docente en la investigación social empírica es tan esencial como la contemplación de las narraciones (Flick, 2004). De este modo, la investigación cualitativa permite estudiar el conocimiento y las prácticas de los participantes. La naturaleza cualitativa del estudio considera que los puntos de vista y las prácticas en el campo

son distintas debido a la diversidad de las perspectivas subjetivas de los participantes y a los ambientes sociales en los que quedan integradas.

Respecto al enfoque o la perspectiva de investigación en el campo y el valor que se le atribuye al significado subjetivo, este estudio utiliza el interaccionismo simbólico (Blumer, 1969) desde el que se analiza la experiencia cotidiana de los individuos sobre la interpretación de la pedagogía determinada por la subjetividad y las características de los contextos temporales y locales.

El instrumento principal utilizado es la entrevista etnográfica como técnica de recogida de información sobre el análisis e identificación de las principales soft skills que requiere el docente para el desarrollo del ejercicio profesional. La investigación etnográfica en el este estudio reúne las características asociadas (Atkinson y Hammersley, 1998) que permite el análisis de la naturaleza de un fenómeno social, se trabaja con datos "no estructurados" que no se han codificado en un sistema cerrado de categorías analíticas, investiga un pequeño número de casos y analiza los datos sobre la interpretación de los significados y las funciones de las acciones humanas.

La intención de la entrevista en profundidad es acercarse a las ideas, supuestos o creencias de los entrevistados con el fin de reconstruir lo que para éste significa el problema de estudio. Algunos de los elementos diferenciadores que la identifican son: el origen es un propósito explícito para promover la confianza y naturalidad del docente y el ambiente comunicativo propicio. Se invita y anima al entrevistado a dar explicaciones que permitan la concreción y el análisis en detalle sin influir en sus respuestas. Para ello se parte de cuestiones iniciales en las que se incorpora el diálogo como una técnica de retroalimentación que da lugar a nuevas cuestiones. De este modo, las cuestiones descriptivas permiten contextualizar la identificación de las soft skills en la actividad rutinaria docente con ejemplos, situaciones de la vida cotidiana de aula y razonamientos explícitos.

En el estudio aplicamos las entrevistas al profesorado participante de manera pre-post en dos momentos del estudio a lo largo de un curso académico. El primero tiene lugar un mes tras el inicio del curso y el

segundo un mes posterior al final del curso. Se pretende de este modo analizar de manera diagnóstica y evolutiva la identificación de las principales soft skills docentes y la relevancia que adquiere su consideración y trabajo para la orientación de la formación y la transferencia del conocimiento. La muestra del estudio sigue un tipo de muestreo no probabilístico intencional que garantiza la accesibilidad. Para ello, se contacta con tres profesores de una universidad pública del estado español que desean participar en el estudio. Todos ellos poseen una experiencia docente de más de seis años.

La estructura de la entrevista está planteada para obtener información de los participantes sobre su experiencia docente y el análisis de las soft skills necesarias del profesorado de música según una triple perspectiva: las habilidades personales, que pueden estar asociadas con capacidades y valores personales que incluyen la inteligencia emocional e identifican su comprensión y actuación en el proceso educativo y el modo en que se utilizan en la transmisión del conocimiento; las habilidades sociales surgidas de la interacción y la comunicación con el alumnado en el entorno de aprendizaje y las habilidades metódicas asociadas con el diseño de la formación, la organización, la cultura docente, los recursos necesarios, la actitud docente en la intervención y su capacidad de adaptación al cambio. La grabación audiovisual de las entrevistas facilitó el análisis de las respuestas obtenidas.

4. RESULTADOS

Los resultados de la investigación permitieron identificar y estudiar la evolución de las aportaciones de las soft skills como habilidades docentes en la transferencia del conocimiento musical. Su análisis permite una clasificación de las destrezas atendiendo a la capacidad comunicativa, las habilidades personales, las habilidades sociales y las habilidades relacionadas con el diseño de la formación.

La capacidad comunicativa fue valorada una destreza fundamental en la transmisión de la información. En el inicio del estudio todos los participantes valoraron la capacidad expresiva docente como una destreza fundamental para lograr la significatividad del conocimiento. Algunos

factores señalados que la describían eran: la adquisición de un amplio y adecuado vocabulario, la claridad en la ordenación de las ideas, la articulación y el tono lento pero expresivo que facilite la expresión y la comprensión, el manejo del volumen, el ritmo verbal, así como las pausas y el lenguaje corporal que enriquecen el lenguaje verbal. La entrevista final pemitió analizar la evolución de la capacidad comunicativa que incorporó otras destrezas de naturaleza social fundamentales en la transmisión de la información como la empatía, la vitalidad comunicativa, la forma de interactuar en el grupo, la capacidad de integración, la confianza mutua, el sentido del humor, la importancia del tono, el control y la comunicación adecuada a la hora de afrontar y resolver situaciones adversas o conflictos. La capacidad comunicativa para la transferencia era esencial en escenarios sociales que trascienden el entorno educativo. Los docentes entrevistados afirmaron que la comunicación debía albergar una función informativa y una función social e interactiva, pero también debía ser afectiva para estimular la confianza mutua y reguladora con el fin de poder adaptarla en cada momento.

Por su parte, las habilidades personales que identificaron los participantes en el momento inicial fueron: la responsabilidad, el compromiso, la disciplina y la confianza. Todas ellas se correspondían con actitudes vinculadas con el rol y el desempeño docente en el proceso educativo, elementos determinantes que influían en la aplicación y transferencia del conocimiento en diferentes contextos. Al término del estudio, estas destrezas fueron enriquecidas con otras que tenían un carácter más analítico y creativo relacionadas con el comportamiento docente por la educación como: la curiosidad por aprender nuevas cosas y de manera continua, la iniciativa para emprender experiencias y proyectos socioeducativos, la motivación personal y la actitud proactiva, la autoconfianza, la flexibilidad, la autorreflexión y el pensamiento crítico relacionado con el análisis de las necesidades del contexto de estudio y el modo en que el docente debería responder a ellas.

Las habilidades sociales implicaban una relación del aprendizaje y la interacción con el alumnado y con otros participantes colaboradores en entornos socioeducativos fundamentada en la reciprocidad. Su desarrollo precisa una capacidad de observación, identificación y comprensión

de ideas, creencias, necesidades o comportamientos diversos y una actuación adaptativa. En este sentido, al inicio del estudio los participantes declararon destrezas docentes como la empatía que le permitía atender a la diversidad, la integración en el grupo como un miembro que aprende con otros y la capacidad de trabajo en equipo demostrando la capacidad de asumir y desempeñar roles diversos (colaborador, director o coordinador). El desarrollo del estudio implicó la incorporación de otras actitudes socioafectivas y reflexivas como la tolerancia que le llevaba a respetar opiniones, ideas o actitudes diferentes a la propia, la capacidad de aceptación de críticas y la búsqueda de nuevas y diversas formas para favorecer la interacción.

Las habilidades relacionadas con el diseño de la formación describían la habilidad para organizar, presentar y adaptar la información, cualidades que orientan y determinan la construcción de la identidad docente y reflejan el tipo de docente que uno quiere ser. Los participantes señalaron que el profesorado debía adquirir una cultura docente. Algunas habilidades reconocidas de esta cultura fueron: la comprensión del proyecto educativo de centro y la adaptación del enfoque metodológico docente a los principios que lo definen, el interés por profundizar en el conocimiento pedagógico y científico, la superación personal como una constante, el desarrollo de destrezas para la conducción de procesos educativos y la dirección de grupos de estudio. Además, se reconoció que el docente debería ser un investigador de su práctica educativa para lo cual era esencial que demostrara un pensamiento creativo y crítico para el desarrollo de proyectos educativos con transferencia social. Otras habilidades docentes asociadas a la intervención fueron la proactividad, identificada como una actitud positiva del docente en la que muestra emprendimiento, motivación, optimismo, energía, confianza y seguridad en la dirección y el desarrollo de procesos educativos, pero también en el modo de afrontar, gestionar y dar solución a los problemas. Al término del estudio, otras destrezas fueron reconocidas como la capacidad docente de resistencia al estrés, la resiliencia, la comunicación asertiva, la habilidad para adaptarse y desenvolverse en nuevos medios y entornos, el desarrollo de competencias académicas en la realización de tareas docentes y la capacidad para crear y desarrollar recursos

adecuados que le permitan responder a necesidades específicas individuales o de contextos educativos específicos.

5. DISCUSIÓN

El docente de educación musical requiere en su formación concepciones próximas a un enfoque educativo socioconstructivista con el que dar un mayor peso a los procesos cognitivos y metacognitivos que medien en el desarrollo del aprendizaje (Pozo et al., 2020) y hagan del aprendizaje una experiencia significativa. Las soft skills constituyen habilidades personales transversales que ayudan al docente a entender el proceso educativo como un proceso humano. La personalización del proceso educativo implica al docente que el aprendizaje se desarrolle en un entorno cognitivo, afectivo, social propicio y adecuado. Las habilidades interpersonales docentes se identifican con aquellas capacidades que determinan el modo en que se canaliza el conocimiento y se conduce el proceso educativo musical. Por tanto, el alumnado adquiere un papel preponderante en el proceso educativo. La participación del alumnado en el aprendizaje y la evaluación mediante la realización de acciones y verbalizaciones en el aula propias de un enfoque interpretativo tratan de promover un buen clima de aula con el que estimular la motivación intrínseca del alumnado, el desarrollo de la autonomía en el aprendizaje y procurar una aproximación a sus propias metas. La transferencia del conocimiento en entornos sociales de educación implica el desarrollo de habilidades comunicativas, sociales y de intervención docente desde las que impulsar la comprensión del conocimiento y su aplicación promoviendo la comunicación con los estudiantes como un factor indispensable en el desarrollo, seguimiento y evaluación de los aprendizajes. La comunicación como proceso social implica el trabajo de habilidades asociadas a destrezas verbales y no verbales que integran el uso del lenguaje corporal, la comprensión del comportamiento humano, la escucha, la confianza, el sentido del humor, la negociación, la empatía, la resolución de conflictos, la autoconfianza y el liderazgo.

La transferencia social del conocimiento musical requiere una transferencia del aprendizaje al alumnado lo que le implica una mayor

responsabilidad y autonomía (Marín et al., 2013). Poner el foco de atención del aprendizaje en el estudiante implica partir de sus conocimientos, ampliar los espacios de aprendizaje (aulas, calle, casa, centros cívicos…), y los tiempos (con actividades trabajadas de manera autónoma en momentos propicios), integrar el aprendizaje por tareas y la resolución de problemas como actividades educativas y sociales, estimular procesos creativos y reflexivos sobre el aprendizaje, motivar la autonomía del alumnado y el aprendizaje cooperativo como una manera experimental y dialógica de construcción del conocimiento y estimular la evaluación desde el pensamiento crítico constructivo y la autocrítica como una disciplina de autoaprendizaje. Por tanto, la formación docente musical para la transferencia implica un conocimiento disciplinar del tema que se pretende transmitir, una habilidad relacional para la transmisión, gestión y construcción social del conocimiento, una comprensión y adaptación del conocimiento al contexto y un análisis de la aplicación y efecto socioeducativo resultantes. Por todo ello, son necesarias la puesta en marcha de políticas educativas que apoyen la actuación directa y responsable de la música con y en la sociedad y analicen el impacto en la igualdad, el bienestar y la inclusión (Anttila y Suominen, 2018; Laes y Westerlund, 2018).

6. CONCLUSIONES

La transferencia de conocimiento en educación se puede entender como el proceso de traslación desde el espacio en el que se origina hasta el entorno educativo con la finalidad de impactar en el aprendizaje y el desarrollo (Santos Rego, 2020). La naturaleza práctica de la música y su dimensión interdisciplinar propicia el estudio de sus posibilidades didácticas, socializadoras, generadoras de cambio y transformación social. La necesidad de mirar la actividad docente musical que vincula el aprendizaje y la enseñanza desde la transferencia implica la consideración de factores o componentes metodológicos en el modo de desempeñar la actividad educativa con propuestas socioeducativas que permitan la comprensión del alcance social del aprendizaje (Santos Rego, 2020) y la reflexión sobre las habilidades docentes necesarias para poder llevarlo a cabo. La integración de las soft skills docentes para la transferencia del

conocimiento musical a partir de la experiencia que designa el contacto con escenarios naturales de estudio implica al profesorado el entrenamiento y el desarrollo de habilidades transversales relacionadas con el conocimiento personal y el modo de comprometerse con el proceso educativo musical, el dominio de la materia música para conocer sus potencialidades, la gestión social y la interacción como un modo de construcción social que compromete al conjunto de los participantes, la organización y el planteamiento del conocimiento, la metodología didáctica, la difusión y aplicación a entornos reales, el estudio de la utilidad y la transformación social originada.

7. AGRADECIMIENTOS/APOYOS

Este estudio forma parte del Proyecto Europeo Erasmus+ KA220-HED-Cooperation partnerships in higher education (2022): Growth mind-set through Resilient Intelligent Technologies (GRIT) un proyecto centrado en mejorar el desarrollo de destrezas no cognitivas de las comunidades académicas y la dimensión social de las universidades en el que participamos entidades y universidades de distintos países. Agradecemos para su desarrollo el apoyo de la Unión Europea y la Universidad de Zaragoza.

8. REFERENCIAS

Anttila, E. y Suominen, A. (2018). Critical articulations of hope from the margins of arts education: International perspectives and practices. Routledge.

Baldwin, T. T. y Ford, J. K. (1988). Transfer of training: A review and directions for future research. Personnel Psychology, 41 (1), 63-105.

Bayona, C. y González, R. (2010). La transferencia del conocimiento en la universidad de Navarra. Universidad Pública de Navarra.

Bindé, J. (2005). Hacia las sociedades del conocimiento. Informe mundial de la UNESCO. Ediciones UNESCO.

Blume, BD; Ford, JK; Baldwin, TT y Huang, JL (2010). Transfer of training: A meta-analytic review. Journal of Management, 36(4), 1065–1105.

Blumer, H. (1969). Simbolic Interactionism. Prentice-Hall.

Chust-Pérez, V. y Esteve-Faubel, J. M. (2022). La necesidad de implementación de las “soft skills” en el aula de artística. En Satorre, T. (Ed.) El profesorado, eje fundamental de la transformación de la docencia universitaria. Octaedro.

Ciappei, C. (2015). Soft Skills to govern action. Speech at “Soft Skills and their role in employability – New perspectives in teaching, assessment and certification”, workshop in Bertinoro, FC, Italy.

Cimatti, B. (2016). Definition, development, assessment of softskills and their role fot the quality of organizations and enterprises. International Journal for Quality Research, 10(1), 97-130. http://dx.doi.org/10.18421/IJQR10.01-05

Cinque, M. (2015). Comparative analysis on the state of the art of Soft Skill identification and training in Europe and some Third Countries. Speech at “Soft Skills and their role in employability– New perspectives in teaching, assessment and certification”, workshop in Bertinoro, FC, Italy.

De Rijdt, C; Stes, A; Van de Vleuten, C y Dochy, F. (2013). Influencing variables and moderators of transfer of learning to the workplace within the area of staff development in higher education: research review. Educational Research Review, 8, 48-74.

Fernández, C. (2014). Knowledge base for teaching and pedagogical content knowledge (PCK): some useful models and implications for teacher´s training. Problems of Education in the 21st century, 60, 79-100.

Flick, U. (2004). Introducción a la investigación cualitativa. Morata.

Laes, T y Westerlund, H. (2018). Performing disability in music teacher education: Moving beyond inclusion through expanded professionalism. International Journal of Music Education, 36(1), 34-46. https://doi.org/10.1177/0255761417703782

Leijen, A., Pedaste, M. y Lepp, L. (2020). Teacher agency following the ecological model: how it is achieved and how it could be strengthened by different types of reflection. British Journal of Educational Studies, 68(3), 295-310. https://doi.org/10.1080/00071005.2019.1672855

Marín, C., Pérez Echeverría, M. P y Scheuer, N. (2013). Conceptions of woodwind students regarding the process of learning a piece of music. Research Papers in Education, 29(4), 479-511. https://doi.org/10.1080/02671522.2013.825310

Martínez-Gómez, J. (2017). Procesos de transferencia del conocimiento en una Facultad de Ciencias Contables. Revista Espacios, 38(50), 1-7.

Olsen, J. H. (1998). The evaluation and enhancement of training transfer. International Journal of Training and Development, 2(1), 61-75.

Pozo, J. I., Pérez Echevarría, M. P., Torrado, J. A. y López-Iñiguez, G. (2020). Aprender y enseñar música. Un enfoque centrado en los alumnos. Morata.

Santos Rego, M. A. (2020). La transferencia de conocimiento en educación. Narcea.

Szulanski, G. (2000). The process of knowledge transfer. The diachromic analysis of stckiness. Organizational Behavior of Human Decision Processes, 82(1), 9-27.

Touriñán, J. M. (2015). Pedagogía mesoaxiológica y concepto de educación. Andavira.

Touriñán, J. M. (2019). La transferencia de conocimiento como proceso: de la universidad al sector educativo. Una mirada desde la pedagogía. Revista Boletín REDIPE, 8(3), 19-65.

Úbeda, J. (2018). Del cambio educativo a las mejoras educativas: el protagonismo del conocimiento educativo de los docentes. Cuadernos de pedagogía, 487(3), 76-81.

SABERES PEDAGÓGICOS EN LA FORMACIÓN DEL PROFESORADO EN CHILE

ANDREA FIGUEROA -VARGAS
Universidad de Salamanca

ANA B. SÁNCHEZ- GARCÍA
Universidad de Salamanca

1. INTRODUCCIÓN

Los planes de estudios para la formación del profesorado se configuran a partir de diversas líneas de formación entre ellas: la formación pedagógica. En este marco, no tan solo los aspectos referidos a la política pública y el conocimiento del sistema educativo contribuyen a ello. También el conocimiento sobre el aprendizaje y desarrollo de los niños y las niñas, la ética profesional, la investigación, la filosofía, la sociología, los contextos educativos diversos, el currículum y la evaluación entregan los elementos fundantes de la profesión; temáticas contempladas en gran parte de los planes de estudios generando un corpus de conocimiento profesional.

El saber pedagógico, en tanto saber epistemológico (Cárdenas et als, 2012) y práctico (Gadamer, 1987) incorpora su propio proceso de formación histórica en cada juicio, acción o decisión tomada en medio de la práctica; un saber producto del ejercicio praxeológico movilizado por saberes, experiencias y reflexiones.

En la formación inicial docente, los marcos de apropiación de áreas de conocimiento que intersectan con la pedagogía son amplios, y, permiten al futuro educador comprender que el ejercicio profesional situado se reflexiona no tan solo desde la pedagogía. En este sentido, Casas y García (2016) señalan que el ejercicio de enseñar responde a la demanda de construcción del saber pedagógico, la práctica del oficio y la decisión

del docente sobre los aportes de la didáctica y las áreas de conocimiento que se intersectan con la educación.

Por su parte, para Herrera y Martínez-Ruiz (2018) en el saber pedagógico se sitúan múltiples relaciones, discursos y prácticas, y, para reconstruirlo es necesario recurrir a todos aquellos registros de los discursos que rigen este saber en tanto, es concebido como un proceso de institucionalización. Así, el archivo del saber pedagógico está conformado por los discursos sobre la enseñanza en sentido práctico o conceptual, esto es, en los discursos referentes a la educación, la instrucción, la pedagogía o la enseñanza.

La profundización del saber pedagógico (Díaz, 2010) se coloca en el centro del debate el estatuto de la teoría pedagógica, en cuanto a contextos, discurso y reglas de producción y uso, es necesario, connotar el mismo término teoría y en la historia del pensamiento occidental hay dos enfoques diferentes sobre ella (Carr, 1996). En este sentido, Sánchez-Amaya y González-Melo (2016) proponen que el saber pedagógico implica diferentes relaciones inter y transdisciplinares que son puestas en juego en la acción cotidiana docente, en el aula de clase y, en general, en la labor educativa.

En este sentido, Díaz señala (2010) que en la formación inicial o ejercicio profesional "se profundiza en el estudio del saber pedagógico, y se coloca en el centro del debate el estatuto de la teoría pedagógica, en cuanto a contextos, discurso y reglas de producción y uso" (pp. 10). Eso implica revisitar los saberes pedagógicos y disciplinarios que poseen los educadores y retirar las prácticas pedagógicas a la luz de las demandas, desafíos y políticas educativas (Morales, Quilaqueo y Uribe, 2010).

Así estos investigadores proponen que:

> El saber pedagógico, se asume como el conjunto de conocimientos construidos de manera formal e informal por los docentes, así como los valores, ideologías, actitudes y prácticas, es decir, creaciones del docente en un contexto histórico cultural que son producto de las interacciones. Personales e institucionales que evolucionan, se reestructura, se reconocen y permanecen en su vida. (Morales, Quilaqueo y Uribe, 2010, pp 51).

En el saber pedagógico se releva la importancia de la teoría como referente de la práctica desde el proceso de asignación de significados y

símbolos del lenguaje oral (Díaz, 2010) y el comportamiento de las personas en la interacción social (Sandín, 2003). Ello invita a la formación del profesorado a desarrollar un pensamiento reflexivo que debe afrontar lo entramado, la solidaridad de los fenómenos entre sí la bruma, la incertidumbre, la contradicción (Morín, 1990). Siendo, en consecuencia, el saber pedagógico fundamentado desde la investigación, el rigor científico y la estructura de los contenidos que se deben tener en cuenta para la enseñanza (Casas y García, 2016).

Sin embargo, los principales desafíos en la formación inicial docente refieren tanto la fragmentación de los saberes como, asimismo, a la delimitación de los campos de saberes, los que, difusos e interrelacionados en intentos por organizarlos se organizan en líneas de formación desarticuladas. Al respecto, Cárdenas *et alss*. (2012) plantean que, en los currículos formativos, esta falta de consenso y claridad respecto a un eje articulador conlleva la presencia de diversas concepciones sobre el papel del profesor, su proyección profesional, diferentes modelos de formación, diversas conceptualizaciones sobre enseñanza, conocimiento, alumno-estudiante, entre otros conceptos centrales para los procesos de formación profesional. Para que aquello ocurra, la pedagogía debe producir conocimiento desde un lugar y objeto propio, ya que cada disciplina construye su objeto y campo de estudio desde un dispositivo epistemológico (Nervi y Nervi, 2007).

Desde estos antecedentes, no tan solo cobra relevancia el estudio y análisis de los planes de formación en materia macrocurricular, sino también, los contenidos que se establecen como la base conceptual para la construcción del saber pedagógico en la formación docente en Chile.

2. OBJETIVOS

2.1. Objetivo general

El objetivo del estudio refiere a:

Analizar los componentes formativos en la línea pedagógica de los programas de formación docente innovador curricularmente en carreras de educación infantil, especial y primaria.

3. METODOLOGÍA

La investigación corresponde a un estudio de corte mixto y secuencial cuali-cuanti centrando su foco en el análisis macrocurricular de 5 programas de formación de profesores de las carreras de Licenciatura en educación y pedagogía Ed. Básica, Licenciatura en educación y pedagogía Ed. Especial (C&M, EPS, Ap.), Licenciatura en educación y pedagogía Ed. Especial (PC y RM), Licenciatura en educación y pedagogía Ed. Especial (DM y DC) y Licenciatura en educación y pedagogía Ed. Parvularia; en los que se analizan los perfiles de egreso y las competencias genéricas y específicas de los planes de formación.

La muestra es de tipo probabilística intencionada y el tipo de muestreo es por conveniencia (Flick, 2007) analizando para ello la línea de formación pedagógica de los planes de formación. Por su parte, la investigación corresponde a un análisis documental (Bogdan y Biklen, 2006). Para el análisis de contenido (Bardin, 2002) se utilizó una codificación temática (Flick, 2007) a través de la definición de categorías apriorísticas las que fueron analizadas con las técnicas antes señaladas y organizadas en matrices de análisis.

TABLA 1. *Planes de formación de profesores analizados*

Planes de estudios analizados	Actividades curriculares formación pedagógica
Licenciatura en educación y pedagogía Ed. Básica	18
Licenciatura en educación y pedagogía Ed. Especial (C&M, EPS, Ap.)	18
Licenciatura en educación y pedagogía Ed. Especial (PC y RM)	18
Licenciatura en educación y pedagogía Ed. Especial (DM y DC)	18
Licenciatura en educación y pedagogía Ed. Parvularia	18

Fuente: elaboración propia

La Tabla 1 muestra los planes de estudios analizados y la cantidad de actividades curriculares que la componen para efectos de la presente investigación:

Por su parte, la investigación corresponde a un análisis documental (Bogdan y Biklen, 2006) realizado a través de la técnica de análisis de contenido (Bardin, 2002). Para ello, se utilizó una codificación temática (Flick, 2007) a través de la definición de categorías apriorísticas las que fueron analizadas con las técnicas antes señaladas y organizadas en matrices de análisis.

Metodológicamente, el estudio se organizó en torno a estas cuatro etapas:

Etapa 1: Análisis documental

a) Análisis de contenido

Para abordar este punto, en primera instancia, se consolidó la información requerida de cinco planes de estudios, todos pertenecientes a carreras y programas de pedagogía de una Universidad en Chile. Para ello, el análisis de la información se circunscribe en primera instancia en el análisis de los perfiles de egreso para posteriormente, abordar el análisis sobre las competencias sello, genéricas y específicas. Para materializar el análisis, se estableció una Matriz de análisis, organizada en las siguientes dimensiones: perfil de egreso, competencias sello, competencias genéricas, competencias específicas de la formación pedagógica general de los planes de estudio. La utilidad del análisis de contenido, como técnica, de análisis para la presente investigación radica en que este aparece como elemento concretado en la inferencia de los contenidos analizados. En este sentido, es posible no tan solo evidenciar el contenido sino también las concepciones sobre la formación que subyacen a este.

Etapa 2: Análisis de la información

En un segundo momento, y con el objeto de establecer los contenidos esenciales que hacen referencia a la formación pedagógica general propuesta en los planes de estudios; se analizaron los perfiles de egreso, las competencias y actividades curriculares. El análisis de contenidos nos referimos a una metodología indirecta, es decir, basada en el análisis e interpretación de fuentes documentales ya existentes, y no a la observación directa de la realidad.

Etapa 3: Elaboración de conclusiones

Finalmente, a partir de los análisis efectuados tanto en la fase cualitativa y cuantitativa se destacan las principales conclusiones del estudio realizado.

4. RESULTADOS

Análisis cualitativo:

Categoría: perfil de egreso.

De los planes estudiados, se evidencia en los perfiles de egreso una estructura común estableciendo para ello una narrativa descriptiva que define el compromiso institucional sobre la formación del profesorado. Estas definiciones, más bien de orden transversal y genérico, destacan saberes pedagógicos por sobre disciplinarios y elementos vinculados a la praxis docente. El perfil de egreso establece las áreas del conocimiento, habilidades y destrezas profesionales, actitudes, valores y competencias que desarrolla el plan de estudios (Manual para la implementación del sistema de créditos transferibles de la Universidad de Santiago de Chile, Usach, 2013).

Los perfiles de egreso analizados, en materia de saberes pedagógicos, relevan i) el diseño e implementación de procesos educativos inclusivos, ii) desarrollar propuestas situadas de mejoramiento y oportunidades de aprendizaje, iii) el fomento y gestión procesos de inclusión social y iv) la promoción de procesos de desarrollo.

En este sentido, los perfiles de egreso, y sus contenidos pedagógicos ratifican los enfoques y énfasis descritos anteriormente.

Diseña e implementa procesos educativos inclusivos, innovadores, articulados, lúdicos y pertinentes, basados en sustentos teóricos y empíricos de ciencias y disciplinas que contribuyen a la pedagogía en Educación Parvularia, liderando el trabajo con el equipo de aula, la familia y la comunidad buscando favorecer el bien-estar y el aprendizaje de calidad en los niños y niñas.

(Perfil de egreso, 1)

… [ ] desarrollar propuestas situadas de mejoramiento y oportunidades de aprendizaje significativo pertinentes a los diversos contextos en los que se desempeñe.

(Perfil de egreso, 2)

Cuenta con competencias pedagógicas específicas para fomentar y gestionar procesos de inclusión social y educativa pertinentes a las particularidades de estudiantes sordos o con dificultades en el aprendizaje y en la comunicación y en el lenguaje. Su desempeño se fundamenta desde un enfoque de derecho y justicia social, abordando necesidades educativas a través del trabajo colaborativo y en equipos interdisciplinarios, para favorecer oportunidades de aprendizaje en distintos contextos sociales y educativos.

(Perfil de egreso, 3)

Cuenta con competencias pedagógicas específicas para fomentar y gestionar procesos de inclusión educativa pertinentes a las particularidades de personas con discapacidad visual asociado o no a otra discapacidad, desde un enfoque de derecho y justicia social, abordando sus necesidades en un trabajo colaborativo con equipos interdisciplinarios a través de propuestas pedagógicas y proyectos innovadores pertinentes a las personas en distintos niveles, modalidades escolares y etapas del ciclo vital en sus respectivos contextos.

(Perfil de egreso, 4)

… [ ] para organizar apoyos especializados en función de optimizar y promover procesos de desarrollo y de aprendizaje de personas que presenten Discapacidad Mental y riesgos en su desarrollo durante todo el ciclo vital.

(Perfil de egreso, 5)

Categoría: competencias sello

Las definiciones sobre las competencias sello institucionales; considerándolas desde la perspectiva curricular como un contenido nuclear en su construcción referida a una acción presente facilitan la noción de saber pedagógico y refuerza los componentes pedagógicos evidenciados en la declaración de perfiles de egreso. En este sentido, los elementos diferenciadores entre estas se centran en la reflexión crítica y la reflexión sobre la práctica, la creación de propuestas de mejoramiento y la generación de aprendizajes. Estos elementos son reportados por la literatura

desde Schön (otros como dimensiones esenciales en la formación inicial docente).

Las competencias, concebido como el sustrato conceptual para el contenido del enfoque de competencias, ha tenido no solo una importancia política, sino también, de desarrollo personal, social y económico (Díaz *et al,* 2020). Sin embargo, la noción de competencias pedagógicas del docente, es más compleja debido a que esta exige la presencia de un número variado de competencias, para ser realizadas con calidad.

> CS1 Reflexiona críticamente sobre el rol docente, a través de la investigación en la propia práctica y la articulación de los saberes pedagógicos.
>
> CS2 Desarrolla propuestas situadas de mejoramiento mediante una visión integral, innovadora y actualizada del fenómeno educativo, evidenciando su liderazgo pedagógico.
>
> CS3 Crea oportunidades de aprendizaje significativo para sus estudiantes en contextos educativos diversos, integrando saberes pedagógicos a través de procesos colaborativos de reflexión.
>
> (Competencias sello)

Estas competencias, afianzan desde la formación inicial un conocimiento y movilización de saberes desde la praxis y su acercamiento progresivo a ejercicios prototípicos; los que, articulados con investigación, reflexión, liderazgo pedagógico, la diversidad de contextos educativos potencian una configuración profesional particular. Por su parte, en las competencias genéricas se observa un predominio sobre el conocimiento pedagógico- disciplinario más que el conocimiento pedagógico general, articulando en los diseños curriculares, los saberes pedagógicos con la formación disciplinar. Ello evidencia una escasa formación pedagógica basal que permite comprender el ejercicio y acción docente predominantemente desde el ejercicio profesional situado.

Para Cárdenas *et al* (2012) como conocimiento, el saber pedagógico se constituye en información teórica, de orden conceptual y comportamental. Por ello, la sinergia entre las competencias sello, y su naturaleza, junto a las competencias genéricas evidenciadas en los planes de estudios analizados entregan desde la teoría, oportunidades para la apropiación y la base epistémica del campo pedagógico.

Categoría: competencias genéricas.

En el análisis realizado en los planes de estudio de confirma que las competencias genéricas abordan los siguientes contenidos i) uso de diversos recursos tecnológicos ii) el uso de un segundo idioma adicional a la lengua materna iii) la comunicación oral y escrita y finalmente iv) la implementación de estrategias de trabajo colaborativo. Bauer et al (1996) que las habilidades docentes referidas a competencias genéricas en la formación del profesorado refieren a elementos tales como: diagnóstico, planificación y habilidades de interacción, comunicación, la cooperación y el trabajo en equipo en los grupos docentes.

Para Cano (2008) "la inclusión de las competencias transversales en la enseñanza universitaria es la responsable de lograr la formación integral que se presupone alcanzarán sus egresados y, por tanto, de evitar la simplificación de posibilidades formativas de la universidad al no restringirse únicamente a las competencias más específicas del campo de estudio" (pp. 250).

Estos énfasis se observan en las siguientes competencias:

- CG1 Adapta el uso de diversos recursos tecnológicos en desarrollo curricular, desde la comprensión del impacto y rol de las TIC en la sociedad y la educación, como un medio que contribuye a la docencia y el desarrollo del pensamiento.
- CG2 Se comunica en un segundo idioma de manera eficiente, a través de estrategias que le permiten mantener el flujo de la comunicación valorando el rol del segundo idioma como medio de expresión de la propia identidad y como habilidad para la interacción, el entendimiento y conocimiento de otras culturas o comunidades.
- CG3 Se comunica adecuadamente en forma oral y escrita en diversos contextos, particularmente en el ejercicio de su actividad profesional docente.
- CG4 Implementa estrategias de trabajo colaborativo, para atender a los desafíos propios de su acción docente, demostrando empatía, compromiso con el aprendizaje, valoración de la

diversidad y respeto por las diferencias individuales de cada sujeto que conforma el equipo.

(Competencias genéricas)

Esta noción de integración de competencias genéricas y permite ampliar el campo situado del compromiso institucional sobre la especialidad, y, por tanto, derriba las nociones de fragmentación y reducción en la formación docente. Jank y Meyer (2009) plantea que lo anterior se puede asociar con las competencias para reflexionar sobre la acción práctica, la reflexión docente acerca de la enseñanza, la propia acción y la conducción de la acción práctica de la enseñanza

Categoría: competencias específicas

Las competencias didácticas se desarrollan gradualmente a través del estudio teórico y de actividades prácticas en ámbitos pedagógicos por medio de la socialización profesional (Jank y Meyer, 2009). Entre los hallazgos observados se encuentran la inclusión como elemento central y transversal en el progresar hacia una escuela más inclusiva conlleva un nuevo rol docente. El profesor tutor es el elemento clave del proceso de atención a la diversidad, con el aula como espacio por excelencia donde el alumnado encuentra respuesta educativa a su manera de ser y aprender.

Las competencias específicas para el caso de la educación inicial, relevan el diseño de procesos inclusivos, la argumentación de decisiones profesionales y el liderazgo participativo.

- CE1. Diseña procesos educativos inclusivos, innovadores, articulados, lúdicos y pertinentes; sustentados en evaluaciones y el conocimiento didáctico para los diferentes niveles de la Educación Parvularia.
- CE2. Argumenta sus decisiones profesionales basándose en sustentos teóricos y empíricos de ciencias y disciplinas que contribuyen a la pedagogía en Educación Parvularia.
- CE3. Lidera procesos de participación activa con el equipo de aula, la familia y la comunidad para favorecer el bien-estar y

el aprendizaje de calidad en los niños y niñas en diferentes espacios educativos.

Por su parte, las competencias específicas de los futiros docentes de primaria abordan tres componentes esenciales i) el desarrollo de oportunidades de aprendizaje incorporando saberes didácticos específicos, ii) la implementación de propuestas educativas y la investigación sobre las practicas educativas.

- CE1 Desarrolla oportunidades de aprendizaje a través de la profundización de saberes didácticos específicos con enfoque investigativo para contribuir al mejoramiento de las prácticas partir de saberes didácticos específicos de la educación básica
- CE2 Implementa propuestas educativas considerando diversos contextos para favorecer el desarrollo formativo integral de los estudiantes.
- CE3 Investiga las prácticas educativas en el nivel de educación básica desde una perspectiva crítica para aportar al desempeño docente y al aprendizaje de los estudiantes.

Finalmente, las carreras de educación especial- diferencial refieren a un corpus de conocimiento relativo es la implementación de procesos evaluativos pedagógicos, la generación de situaciones de aprendizaje, la gestión de proyectos, la integración de saberes específicos y la evaluación y la implementación de acciones preventivas en el campo de la especialidad.

- CE 1. Implementa procesos evaluativos pedagógicos multidimensionales que retroalimentan y orientan la toma de decisiones pertinentes a los diversos contextos educativos en que participan personas/estudiantes con NEE.
- CE 2. Genera situaciones de aprendizaje inclusivas pertinentes a la diversidad de los estudiantes en distintos contextos educativos.

- CE 3. Gestiona colaborativamente proyectos innovadores e inclusivos que consideran la diversidad en distintos contextos educativos.
- CE 4. Integra saberes comunicativos y lingüísticos relativos al español, a la lengua de señas chilena y a sistemas de comunicación que permitan propiciar interacciones en diversos contextos educativos.
- CE1 Implementa procesos evaluativos pedagógicos multidimensionales que retroalimentan y orientan la toma de decisiones pertinentes a los diversos contextos educativos en que participan personas/estudiantes con NEE.
- CE2 Genera situaciones de aprendizaje inclusivas pertinentes a la diversidad de los estudiantes en distintos contextos educativos.
- CE3 Gestiona colaborativamente proyectos innovadores e inclusivos que consideran la diversidad en distintos contextos educativos.
- CE4 Diseña situaciones de aprendizaje a través de técnicas específicas situadas a la educación de las personas en situación de discapacidad visual asociada o no a otra discapacidad durante todo el ciclo vital.
- CE 1. Implementa procesos evaluativos pedagógicos multidimensionales que retroalimentan y orientan la toma de decisiones pertinentes a los diversos contextos educativos en que participan personas/estudiantes con NEE.
- CE 2. Genera situaciones de aprendizaje inclusivas pertinentes a la diversidad de los/las personas/estudiantes en distintos contextos educativos.
- CE 3. Gestiona colaborativamente proyectos innovadores e inclusivos que consideran la diversidad en distintos contextos educativos.

- CE 4. Integra fundamentos teóricos y didácticos especializados con un soporte ético – valórico en su construcción profesional, para abordar el desarrollo humano de la persona con discapacidad mental, desde una perspectiva bio-psicosocial.
- CE 5. Implementa acciones preventivas sustentadas en el análisis crítico de la epistemología del desarrollo evolutivo y humano de la persona con discapacidad mental, desde un enfoque bio-psico-social coherente con su singularidad, en el contexto de las Políticas Públicas sobre Educación, Salud y Derechos Humanos.

En síntesis, los campos de saber en cuanto a las competencias específicas refieren a acciones propias del futuro educador y su campo profesional. En este sentido, recobra importancia tanto la preparación para abordar los procesos de enseñanza- aprendizaje en los niños y niñas como eje central del quehacer profesional.

5. DISCUSIÓN

En el ámbito pedagógico, base de la formación docente, no tan solo se entregan a los estudiantes herramientas necesarias para construir progresivamente un Ethos profesional. Se aspira entre a formar docentes que asuman una profesionalidad temprana y se construyan con otras/os como profesionales e intelectuales capaces de reflexionar y analizar críticamente los elementos pedagógicos que influyen en sus prácticas docentes proponiendo nuevas formas para responder al desafío educativo; construida en base al conocimiento sobre el aprendizaje, el currículum y la evaluación, entre otras.

De los resultados obtenidos, si bien se observa una comprensión teórica sobre el ámbito pedagógico y se evidencia coherencia y robustez entre la declaración de los perfiles de egreso y las distintas competencias; es posible observar la necesidad de integrar en las definiciones los distintos tipos de saberes que requiere el profesorado. En este sentido, la configuración de planes de estudios, la forma en que se configuran estos componentes de la episteme y la coexistencia y superposición de elementos

sin articulación alguna, delata que estos no logran conformar un objeto epistemológico; que pueda derribar la fragmentación de los saberes pedagógicos y disciplinarios en la formación inicial docente (Vaillant y Marcelo, 2021).

Siguiendo a Morín (1990) es necesario que los profesores desarrollen un pensamiento crítico que, aunque sea fragmentario, sea al mismo tiempo multidimensional, que tienda a articular las cuestiones centrales y globales en los fundamentos del conocimiento de la disciplina en el marco de la formación profesional

Cárdenas *et al* (2012) nos invita a replantear la construcción del saber pedagógico. En este sentido, los autores señalan "El saber pedagógico se construye en lo vivido con otras personas, en interacciones con "otros profesores", con "estudiantes", con "la propia familia". Las anteriores representaciones dan cuenta de que este saber se construye en experiencias vitales de interacción con otros sujetos, experiencias que forman parte de la vida cotidiana de los profesores. El saber pedagógico también se construye en el proceso de toma de conciencia de la realidad educacional. Se trata de un proceso personal de "apropiación de experiencias vividas", de una experiencia de "empoderamiento" que se realiza en la espontaneidad y la cotidianidad del aula, una toma de conciencia que "da sentido a la acción pedagógica" (pp xxx).

6. CONCLUSIONES

El estudio aborda el análisis de los componentes formativos en la línea pedagógica de los programas de formación docente innovador curricularmente en carreras de educación infantil, especial y primaria. Abordar la formación docente desde la hiperespecialización en la formación disciplinar reduce la comprensión global de observar el fenómeno educativo entre profesores al carecer de un marco de comprensión común que les permita analizar, contrastar, reflexionar y comparar pedagógicamente las acciones propias de estrategias docentes.

7. AGRADECIMIENTOS/APOYOS

Agradecimiento a la Universidad de Salamanca y a la Dirección de Asuntos Sociales de esta Institución por el apoyo en la participación de dicho congreso.

8. REFERENCIAS

Bauer, K., Kopka, A., & Brindt, S. (1996). Pädagogische Professionalität und Lehrerarbeit. Eine qualitative empirische Studie über professionelles. Handeln und Bewusstsein. Weinheim und München: Juventa.

Bogdan, R. C., & Biklen, S. K. (2006). Qualitative Research in Education: An Introduction to Theory and Methods. Allyn & Bacon.

Casas, C. y García, N. (2016). El saber pedagógico: categoría que transforma y configura la acción docente en la FUCS, una reflexión desde la especialización en docencia universitaria, Repertorio de Medicina y Cirugía, 25 (2), 132-140, https://doi.org/10.1016/j.reper.2016.02.014.

Cárdenas, A., Soto-Bustamante, A., Dobbs-Díaz, E, & Bobadilla-Goldschmidt, M. (2012). El saber pedagógico: componentes para una reconceptualización. Educación y Educadores, 15(3), 479-496.

Cano, M. E. (2008).La evaluación por competencias en la educación superior», Profesorado. Revista de Currículum y Formación del Profesorado, 12, 3, España, pp. 1-16.

Carr, W. (1996). Una teoría para la educación. Madrid: Morata.

Creswell, J. (2017). Research Design: Qualitative, Quantitative, and Mixed Methods Approaches. Sage Publications Inc.

Díaz, V. (2010). Fundamentos teóricos del saber pedagógico. Investigación y Postgrado, 25(2-3), 098-108.

Díaz, M., Romero-Jeldres, M., Mardones, T., Castillo, S., & Sequeida, R. (2020). Competencias didácticas para la formación inicial de profesores de Chile. Un análisis comparado. Sophia Austral, (25), 53-70. https://dx.doi.org/10.4067/S0719-56052020000100053.

Flick, U. (2007). Introducción a la investigación cualitativa. Madrid: Morata.

Gadamer, H. (1997). Verdad y método I. Salamanca:

Hernández, R., Fernández, C., Baptista, P. (2014). Metodología de la investigación. Mc Graw-Hill.

Herrera, J. y Martínez, Á. (2018). El saber pedagógico como saber práctico. Pedagogía y Saberes, 49, 9-26.

Jank, W., & Meyer, H. (2009). Didaktische Modelle. Berlín: Cornelsen Verlag.

Morin, E. (1990). Introducción al pensamiento complejo. Barcelona, España: Gedisa.

Morales, S., Quilaqueo, D., y Uribe, P. 2010). Saber pedagógico y disciplinario del educador de infancia: Un estudio en el sur de Chile. Perfiles educativos [online]. 2010, vol.32, n.130, pp.49-66. ISSN 0185-2698.

Nervi, H. y Nervi, M. L. (2007). ¿Existe la pedagogía? Santiago: Universitaria.

Núñez, M. A., Arévalo, A. y Ávalos, B. (2012). Profesionalización docente: ¿es posible un camino de convergencia para expertos y novatos? Revista Electrónica de Investigación Educativa, 14(2), 10-24.

Sandín, M. P. (2003). Investigación cualitativa en educación. Fundamentos y tradiciones. Madrid: McGraw-Hill.

Sánchez-Amaya, T. y González-Melo, H. S. (2016). Saber pedagógico: fundamento del ejercicio docente. Educ. Educ., 79(2), 241-253. DOI:10.5294/edu.2016.19.24

Schön, D. (1998). El profesional reflexivo. Cómo piensan los profesionales cuando actúan. Barcelona: Paidós

Universidad de Santiago de Chile, Usach, (2013) Manual para la implementación del sistema de créditos transferibles.

Vaillant, D. (2018). Estudio exploratorio sobre los modelos organizacionales y pedagógicos de instituciones dedicadas a la formación docente inicial. Un análisis en clave comparada. Informe final. INFOD e IIPE-UNESCO.

Vaillant, D. y Marcelo, C. (2021). Formación inicial del profesorado: Modelo actual y llaves para el cambio. REICE. Revista Iberoamericana sobre Calidad, Eficacia y Cambio en Educación, 19(4), 55-69. https://doi.org/10.15366/reice2021.19.4.003

LOS HUERTOS ESCOLARES EN EDUCACIÓN INFANTIL: PERCEPCIONES DE LOS FUTUROS MAESTROS

ALEJANDRO GÓMEZ-GONÇALVES
Universidad de Salamanca

DIEGO CORROCHANO FERNÁNDEZ
Universidad de Salamanca

ELOÍSA BORRALLO SÁNCHEZ
Universidad de Salamanca

1. INTRODUCCIÓN

La realidad de la escuela en nuestro país muestra que cada vez son más los centros escolares de Educación Infantil y Primaria que cuentan con su propio huerto escolar. Se trata de uno más de entre los múltiples recursos didácticos que se pueden emplear, con la peculiaridad de que forma parte del conjunto de recursos experienciales directos, es decir, aquellos elementos reales que se incluyen en cualquier momento del acto didáctico educativo, dentro o fuera del aula, que sirven de experiencia directa al alumnado (Blázquez, 1994). Por huerto escolar entendemos todo espacio, dentro del centro escolar, compuesto por plantas cultivadas en el suelo, bancales, mesas de cultivo, jardineras, macetas o invernaderos, bien en el interior o en el exterior, y en él se podrían poner en práctica planteamientos metodológicos con los que trabajar competencias y contenidos vinculados con el descubrimiento y exploración del entorno. La peculiaridad de los huertos escolares radica en que los alumnos pueden trabajar aspectos del currículo vinculados con el conocimiento del medio a través del contacto directo con el propio medio, lo que, gestionado y dirigido, permite trabajar a favor del medio, es decir, fomentando la sostenibilidad y la protección del medio ambiente. Se trata, por tanto, de laboratorios vivos donde pueden ponerse en práctica experiencias transversales e interdisciplinares que, mediante el uso de

metodologías activas y experienciales, permiten obtener aprendizajes significativos. Además, a través del huerto se puede incidir en hábitos de vida saludables, el trabajo en equipo y la experimentación. Además, al tratarse generalmente de espacios exteriores, fomentan el empleo del aprendizaje al aire libre, en un espacio seguro y controlado del centro educativo y con un bajo coste económico al evitar desplazamientos.

En el huerto también se trabajan contenidos vinculados con la cultura tradicional y con la sociedad contemporánea en la que van a tener que vivir los escolares (Parra y Muñoz, 2021). Por un lado, los alumnos aprenden una serie de técnicas y usos propios de las sociedades agrarias tradicionales, mientras que, además de trabajar contenidos del currículum, se les dota de las competencias propias para ser ciudadanos globales del siglo XXI y hacer frente a los retos globales a través de, por ejemplo, la formación en los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) vinculados con la Agenda 2030. Esto favorece que las generaciones mayores e, incluso, los familiares de los escolares puedan involucrarse en el proceso de enseñanza-aprendizaje a través de sesiones de trabajo en las que colaboran con los más pequeños en el cuidado y mantenimiento de los espacios cultivados de la escuela.

Desde el punto de vista estrictamente académico, tradicionalmente se asocia el uso de los huertos escolares con las áreas de conocimiento de las ciencias naturales y, en menor medida, con las ciencias sociales, ya que estos espacios permiten poner en práctica algunos de los contenidos curriculares que habitualmente se trabajan en el aula (Ceballos, Escobar y Vílchez, 2014; Eugenio y Aragón, 2006). Los huertos permiten poner en práctica aprendizajes experienciales y activos a través de metodologías didácticas que fomenten el aprendizaje por indagación o descubrimiento, poniendo en práctica habilidades y procedimientos vinculados con el método científico, tales como la observación, la toma de datos, la experimentación, el análisis sistemático, la modelización o la comunicación de resultados (Corrochano, 2021). En este sentido, algunas investigaciones han demostrado la utilidad del trabajo con este tipo de recursos a lo largo de las distintas etapas educativas, ya que estos laboratorios en la naturaleza despiertan el interés y la motivación del alumnado hacia el aprendizaje (Eugenio-Gozalbo, Aragón y Ortega-Cubero,

2020), permiten plantear secuencias didácticas basadas en el aprendizaje por descubrimiento (Vílchez y Escobar, 2014) y fomentar la alfabetización científica (Eugenio-Gozalbo, et al. 2022).

Desde la perspectiva de las ciencias sociales, los huertos escolares permiten realizar aprendizajes a través de las experiencias cotidianas, como puede ser la observación de fenómenos climáticos o la identificación de los ciclos agrícolas (Martin, 2008) para, a partir de ahí, conectar con el currículo de las diferentes etapas educativas y el trabajo con los contenidos propios de cada materia. Quizás llame más la atención esta vertiente, pero es necesario remarcar que los problemas de carácter ambiental a los que nos enfrentamos en la actualidad tienen su origen en la visión economicista con la que el ser humano observa el medio ambiente. El modelo capitalista neoliberal es el responsable último del cambio climático actual en la medida en que es nuestro modo de vida y de consumo el que genera una serie de impactos ambientales negativos, tanto para nuestro planeta como para nuestras ciudades. En este sentido, un gran porcentaje de maestros en formación inicial reconoce que los huertos son uno de los mejores recursos educativos para la enseñanza del cambio climático en los colegios, aumentando el porcentaje en el Grado en Maestro en Educación Infantil respecto a otros niveles educativos (Corrochano et al. 2022). En las escuelas, la educación para la sostenibilidad se trabaja desde varias áreas y el huerto educativo es uno de los recursos didácticos que permite trabajar contenidos propios de la educación ambiental de manera transversal, activa y fuera del aula ordinaria ya que es un espacio que permite el trabajo con contenidos conceptuales, procedimentales y actitudinales relacionados con el respeto y cuidado de la naturaleza, así como con la salud humana (Eugenio, Zuazagoitia, Ruiz-González, 2018).

Dentro de la etapa de Educación Infantil, en el área del descubrimiento del entorno se pueden emplear los huertos escolares para trabajar el conocimiento directo del medio a través de actividades básicas de observación y medición de fenómenos meteorológicos y climáticos, así como de los ciclos vegetales y la iniciación al conocimiento de las partes de las plantas y de su proceso de crecimiento. Es decir, se pueden vincular los principales cultivos de huerta con los climas de la región en la que

estén situados, realizando una descripción de las plantas presentes en el huerto y de sus partes, incluyendo también contenidos propios de la educación ambiental tales como el cuidado y respeto del entorno, el reciclaje o el análisis del ciclo de la materia a través de la elaboración de compost. Como complemento también se trabajan contenidos aptitudinales, tales como los comportamientos de respeto a los animales y plantas, la conservación del entorno, así como valores vinculados con la justicia social, el respeto por el medio ambiente y la solidaridad.

Un aspecto muy destacado que presenta el uso de huertos en los primeros niveles de la enseñanza es la amplia variedad de posibilidades que presenta para plantear proyectos cooperativos de aprendizaje en los que el alumnado pueda mejorar su formación en competencias básicas y transversales, además de aspectos de tipo emocional tanto propios, como de sus compañeros, ya que se potencia la creatividad, la autonomía y se fomenta el trabajo en equipo desde edades muy tempranas. Algunos autores también destacan el papel de los huertos a la hora de fomentar el análisis participativo de los alumnos, lo que podría capacitarles para detectar necesidades y problemas para los que, posteriormente, desarrollan soluciones originales (Barrón y Muñoz, 2015).

La utilidad de los huertos escolares se hace más patente cuando reflexionamos sobre el hecho de que la mayor parte de la población española vive en ciudades y, por tanto, muchos escolares de Educación Infantil presentan un déficit de contacto con la Naturaleza y no siempre pueden conocer, de primera mano, los ciclos de las plantas, del agua y de la materia, entre otras cosas. En este sentido, el trabajo con este recurso didáctico en entornos urbanos permitiría que el alumno trabaje en un espacio natural, donde, como ya hemos mencionado, pueda desarrollar la experimentación en la naturaleza cercana y el trabajo sobre la educación y la problemática ambiental (Molina, Burgos-García y Molina, 2005).

Además, otra de las características que suele estar presente en la mayoría de los huertos escolares es que se opta por un tipo de agricultura ecológica, evitando el uso de fertilizantes o herbicidas, debido a que se prioriza la vertiente pedagógica frente al carácter productivo de los huertos convencionales. Es decir, con la presencia de los huertos en los centros

escolares se busca trabajar, entre otras cosas, la sensibilidad y la educación ambiental a través de planteamientos que incorporen la conservación del medio con el uso sostenible de los recursos naturales (Escutia, 2009; Suárez, 2011).

Desde el punto de vista de la formación de maestros, hay cierta tradición en el uso de este recurso en las aulas universitarias. Y al igual que en los centros escolares de Infantil y Primaria, en el mundo de la universidad también ha habido un incremento considerable de las iniciativas educativas vinculadas con los huertos en los últimos años. Por ejemplo, podemos citar la Red de Universidades Cultivadas, que se define como una plataforma de intercambio de experiencias sobre el cultivo ecológico, la didáctica de las Ciencias Experimentales y la soberanía alimentaria (Red de Universidades Cultivadas, 2023). Y, en un nivel más local, existe una amplia variedad de iniciativas impulsadas por diferentes universidades de entre las cuales conviene destacar la red HECOUSAL, impulsada por el Departamento de Teoría e Historia de la Educación de la Universidad de Salamanca y que integra a más de veinte centros escolares dentro de una idea conjunta de impulsar el uso de los huertos en los centros escolares de la provincia de Salamanca. En esta misma dirección encontramos numerosos trabajos académicos que analizan la utilización de este recurso didáctico en la formación de maestros, desde una perspectiva en la que se intenta formar al alumnado de una manera activa y participativa de cara a su futuro profesional inmediato (Ceballos, Escobar y Vílchez, 2014; Eugenio y Aragón, 2016; entre otros).

No obstante, es evidente que, a la hora de trabajar con los huertos escolares en los colegios existen desafíos a los cuales tienen que hacer frente los maestros para para poder emplearlos en su quehacer diario. En nuestro país, independientemente de factores académicos y administrativos, uno de los mayores condicionantes es el clima que afecta a la Península Ibérica, especialmente a las regiones de interior que cuentan con un clima mediterráneo continentalizado o de interior, ya que los periodos fríos suponen un condicionante muy importante para el desarrollo de ciertos cultivos. Por ejemplo, una ciudad como Salamanca, situada en la submeseta Norte, solo cuenta con cuatro meses al año sin riesgo de helada: junio, julio, agosto y septiembre. Y de este periodo, julio y agosto

son precisamente los meses del año en los cuales la actividad en los centros escolares es más reducida o inexistente. Este argumento no implica que todos los centros escolares de nuestro país tengan una limitación tan severa vinculada con el clima de su localidad, pero es innegable que los condicionantes climatológicos o atmosféricos juegan un papel determinante a la hora de plantear el uso de los huertos escolares, así como el hecho de que no coincida el periodo de máxima actividad vegetal en la Península, que se produce en los meses de verano, con el periodo de máxima actividad académica en los centros escolares.

2. OBJETIVOS

El principal objetivo de esta investigación se centró en identificar la percepción que tienen los estudiantes del grado en Maestro en Educación Infantil, de un centro universitario público de España, sobre las ventajas y los inconvenientes que presenta la utilización de un huerto escolar en la actividad docente durante la primera etapa educativa. Con ello pretendemos identificar las ideas previas y las reticencias que los encuestados puedan tener sobre la utilización de huertos para, posteriormente, plantear secuencias de trabajo específicas en su propia formación como futuros maestros.

3. METODOLOGÍA

Se diseñó un cuestionario elaborado ad hoc e inspirado en trabajos anteriores (Blatt y Patrick, 2012; Passy, 2012) que se suministró a un grupo de alumnos del grado en Maestro en Educación Infantil antes de haber trabajado con huertos escolares en su formación universitaria. En total respondieron a dicho cuestionario 157 alumnos, de los cuales el 80,2% eran mujeres, entre los cursos académicos 2021-2022 y 2022-2023.

Dicho cuestionario se suministró antes de cursar las asignaturas del grado vinculadas con las áreas de Didáctica de las Ciencias Experimentales o Didáctica de las Ciencias Sociales, con el objeto de conocer las concepciones previas o las percepciones de los alumnos sobre este tema. De las preguntas que componía dicho cuestionario, en esta investigación nos hemos centrado únicamente en el análisis de dos de ellas. En

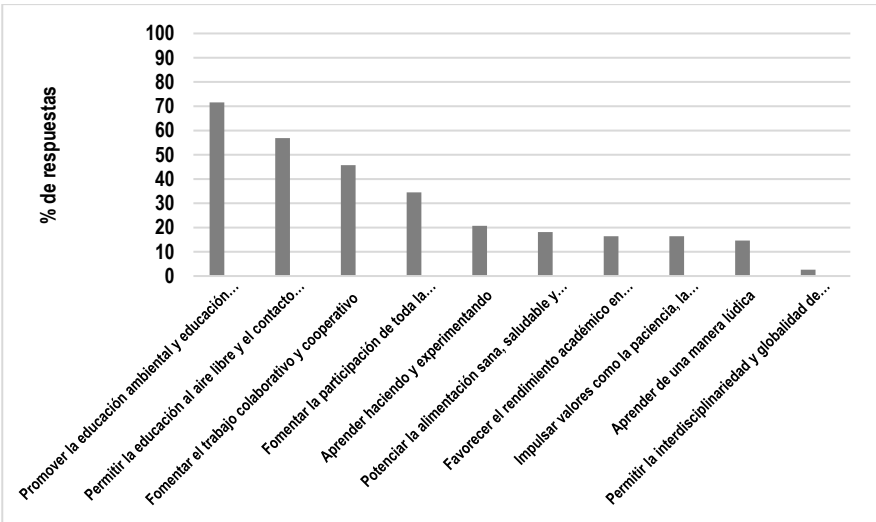
concreto, en la primera de ellas se preguntaba por los tres aspectos más beneficiosos que aporta el uso de los huertos escolares en la docencia de Educación Infantil y en la segunda se preguntaba por los tres principales inconvenientes que presenta. En ambas preguntas, se proporcionaron 10 posibles opciones de respuesta.

4. RESULTADOS

De acuerdo con la población encuestada, la principal ventaja que aporta la utilización de los huertos escolares en Educación Infantil sería la de "Promover la educación ambiental y educación para el desarrollo sostenible", ya que fue mencionada por un 71,6% de los estudiantes (ver Gráfico 1), destacando así, muy por encima del resto, la utilidad del uso de este recurso didáctico para trabajar una temática concreta del currículo de Educación Infantil como es la educación para la sostenibilidad. A continuación, aparecen otras dos ventajas de tipo metodológico ya que, siempre según los encuestados, los huertos escolares permitirían la educación al aire libre y el contacto directo con la naturaleza (56,9%), así como el fomento del trabajo colaborativo y cooperativo (45,7%). Es decir, se reconoce que se trata de un recurso que permite poner en práctica métodos de trabajo que difícilmente se podrían llevar a cabo dentro del aula, como es el contacto con la naturaleza, y que están directamente vinculados con el currículo de Educación Infantil, ya sea a través del descubrimiento del entorno o de la propia organización de las sesiones de aula. En sentido contrario, llama la atención que los encuestados no valoren positivamente las posibilidades que brinda el uso de los huertos para permitir la interdisciplinariedad y globalidad de los contenidos (2,6%), ni el hecho de aprender de una manera lúdica (14,7%). Estas respuestas quizás estén mostrando que, por el propio carácter de la Educación Infantil, la propia interdisciplinariedad y el carácter lúdico de los aprendizajes se dan por supuestos en cada una de las actividades que se plantean en esta etapa educativa, aunque este extremo habrá que confirmarlo con investigaciones futuras en las que se profundice más sobre este tema. Por último, cabe señalar que cuestiones como la participación de toda la comunidad educativa es otra de las ventajas que también ha destacado buena parte de los encuestados, mientras que otro tipo de

consideraciones como el hecho impulsar valores como la paciencia, la responsabilidad y el esfuerzo (16,4%), favorecer el rendimiento académico en disciplinas como las Ciencias de la Naturaleza o las Ciencias Sociales (16,4%) o potencia la alimentación sana y saludable (18,1%) no aparecen entre las ventajas más destacadas de emplear los huertos escolares en Educación Infantil.

GRÁFICO 1. *Ventajas de utilizar los huertos escolares desde el punto de vista de los estudiantes del grado en Maestro en Educación Infantil.*



Fuente: elaboración propia

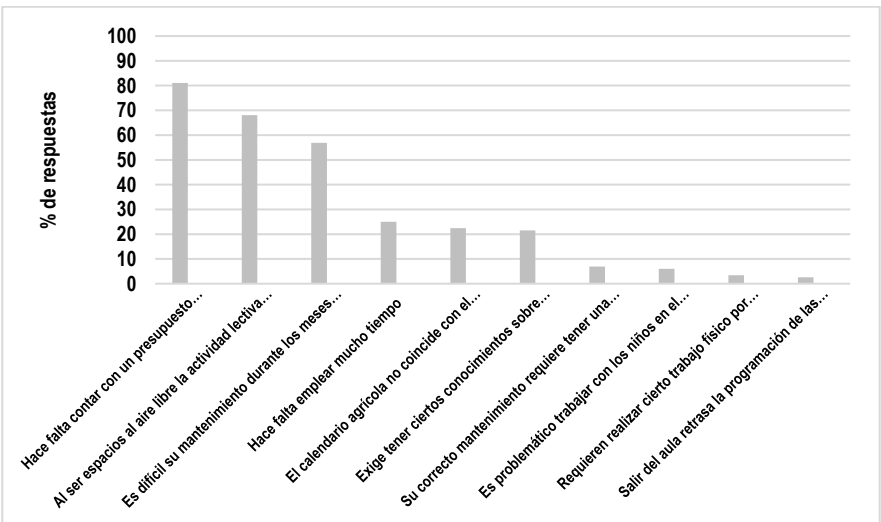
Este análisis podemos acompañarlo de los datos relativos a cuál fue la primera, segunda y tercera opción de los encuestados a la hora de señalar las ventajas de trabajar con un huerto escolar en Educación Infantil. Y los resultados, como no podía ser de otra forma, están en consonancia con los datos anteriormente comentados: como opción número 1 aparece, como la más veces mencionada, "Promover la educación ambiental y educación para el desarrollo sostenible" con 50 menciones (43,1%), el mismo resultado que "Fomentar el trabajo colaborativo y cooperativo". Sin embargo, llama la atención que "Permitir la educación al aire libre y el contacto directo con la naturaleza" que, como vimos en la Figura 1, fue segunda la ventaja más veces mencionada al sumar todas las

respuestas de los encuestados, únicamente recibió 7 menciones como opción número 1 (6%). Es decir, esta ventaja parece ser un buen complemento de las dos anteriormente señaladas, pero no es, en sí misma, el principal argumento que, desde el punto de vista de los encuestados, justificaría la utilización de los huertos en los centros escolares. Por otro parte, conviene destacar que la ventaja que supone "Aprender haciendo y experimentando", que globalmente fue mencionada por un 20,7% de los encuestados, así como el hecho de "Favorecer el rendimiento académico en disciplinas como las Ciencias de la Naturaleza o las Ciencias Sociales, entre otras", señalada por el 16,4%, no fueron mencionadas ninguna vez como primera opción a la hora de escoger tres ventajas de entre las diez opciones planteadas.

Por otro lado, también se ha indagado sobre cuáles son los inconvenientes que los encuestados encuentran en la utilización de huertos en Educación infantil. Y, entre estos inconvenientes, destaca sobremanera el contar con un presupuesto adecuado y con el apoyo del equipo directivo (81%), mencionado por más de tres cuartas partes de los encuestados (ver Gráfico 2). Esta razón, que es más de tipo burocrático que de tipo metodológico o temático, es sorprendente porque estaría demostrando que en el quehacer habitual de los maestros se entremezclan una variedad de factores muy compleja. En esta dirección aparecen también la segunda y tercera razones mencionadas como inconvenientes para el uso de huertos: el tiempo atmosférico puede llegar a condicionar su uso dentro de la programación del aula (68,1%) y el hecho de resultar difícil su mantenimiento durante los meses de verano (56,9%). Estos dos inconvenientes, que ya fueron mencionados en el apartado introductorio, vienen a demostrar que, a la dificultad que presenta la utilización de cualquier recurso didáctico en Educación Infantil, ya sea un programa informático, un recurso manipulativo o un recurso visual, en el caso de los huertos escolares habría que añadirle una serie de elementos que se escapan al control del maestro, tales como los trámites burocráticos, la meteorología o el mantenimiento durante los meses en los cuales no hay actividad lectiva (julio y agosto), que son precisamente los de mayor producción hortofrutícola en la Península Ibérica.

Si atendemos a los inconvenientes que aparecen menos veces mencionados observamos que "Salir del aula retrasa la programación de las clases" (2,6%), "Requieren realizar cierto trabajo físico por parte de los docentes" (3,5%), "Es problemático trabajar con los niños en el huerto porque se manchan mucho al haber barro habitualmente" (6%) y "Su correcto mantenimiento requiere tener una formación específica y muy complicada" (6,9%) fueron mencionados por menos del 10% de los encuestados en cada uno de los casos, lo que viene a demostrar que, a priori, no son inconvenientes destacados a la hora de plantearse el trabajo con este recurso didáctico. Es decir, parece que los estudiantes encuestados no creen que el trabajo fuera del aula, en el que los alumnos puedan llegar a mancharse, y para el cual es necesario tener cierta formación, sean razones que les echen para atrás a la hora de plantearse el trabajo con los huertos escolares.

GRÁFICO 2. *Inconvenientes de utilizar los huertos escolares desde el punto de vista de los estudiantes del grado en Maestro en Educación Infantil.*



Fuente: Pexels.com

Al analizar cuáles de estos inconvenientes fueron mencionados como primera opción destaca, como era de esperar, que "Hace falta contar con un presupuesto adecuado y con el apoyo del equipo directivo", con 92

menciones como primera opción (79,3%), seguida, con 10 menciones (8,6%), por "Es difícil su mantenimiento durante los meses de verano" y "El calendario agrícola no coincide con el calendario escolar". El resto de motivos no recibió ninguna mención como primera opción, con la excepción de "Requieren realizar cierto trabajo físico por parte de los docentes" (4 menciones, 3,4%). Es decir, la opción escogida en primer lugar por los encuestados estaba siempre vinculada a elementos que no podían ser controlados por el docente, ya fueran de carácter administrativo, como es la relación con los equipos directos de los centros y la obtención del presupuesto necesario para la construcción, o de carácter climático o ambiental que, como ya hemos mencionado, condiciona tanto el trabajo de los escolares con este recurso como su mantenimiento durante los meses de verano. Todo ello ofrece una panorámica en la cual parece identificarse, a la hora de analizar los inconvenientes de trabajar con huertos escolares, un grupo de dificultades basado en factores no controlados por los maestros y que aparece siempre como la primera opción señalada por los encuestados, a la que se suman otros inconvenientes secundarios que, sin embargo, cuando se hace el cómputo global, aparecen por delante de algunos de estos inconvenientes (ver Gráfico 2).

5. DISCUSIÓN

Los resultados obtenidos nos indican que, entre las ventajas que presenta la utilización de huertos escolares en Educación Infantil, los encuestados destacan la potencialidad de estos espacios para poder llevar a cabo planteamientos didácticos que incorporen la educación para la sostenibilidad, así como planteamientos metodológicos que difícilmente se podrían plantear en el aula. En este sentido, conviene subrayar una de las principales características del huerto escolar, que le confiere una utilidad de la que carecen otros recursos didácticos, como es la capacidad de llevar el medio al interior de los centros escolares, que en nuestro país son mayoritariamente urbanos, generando un pequeño ecosistema natural con el que poder trabajar contenidos vinculados no solo con las plantas y con los ciclos vegetales, sino también iniciarse en la educación ambiental y el desarrollo sostenible (Eugenio, Zuazagoitia, Ruiz-González, 2018; Molina, Burgos-García y Molina, 2005), en este caso,

pensando en la etapa de Educación Infantil. Por la peculiaridad de este recurso didáctico, estas sesiones de aula se llevan a cabo al aire libre, la mayor parte de las veces en los patios de los centros escolares, fomentando un contacto de la naturaleza a través de pequeños espacios naturales dentro de entornos antropizados como son nuestras ciudades.

En sentido contrario, parece intuirse que los futuros maestros de Educación Infantil piensan que los principales inconvenientes para su utilización estarían vinculados con trabas administrativas y con los condicionantes de tipo climático o ambiental. Es por ello por lo que conviene subrayar algo que ya han puesto de manifiesto algunos trabajos y es el hecho de que para que el huerto escolar prospere, es necesario contar no solo con alumnos y profesores, sino que también hay que involucrar a toda la comunidad educativa, incluyendo a los equipos directivos de los centros y a todo el personal, a las asociaciones de padres y madres, así como a los propios habitantes de los barrios en los que están situadas las escuelas (Barrón y Muñoz, 2015). Aunque a priori parezca un desafío infranqueable, el cuidado de los huertos escolares en los meses de julio y agosto se puede solventar con poco trabajo y con un buen diseño previo del propio espacio. Son numerosos los centros escolares, y universitarios, que cuentan con un sistema de riego por goteo que, mediante su correcta programación, puede asegurar un aporte hídrico regular a las plantas durante los meses más críticos, lo que, unido a un mínimo, pero necesario, mantenimiento semanal, permitiría el mantenimiento de todos los cultivos, aunque, quizás, no se consiga un volumen de producción óptimo de frutas y hortalizas. En este sentido, cabe volver a señalar que este tipo de huertos no tienen vocación comercial y en ellos se prioriza su vertiente educativa con la intención de que en las escuelas se desarrolle la sensibilización y la concienciación hacia el medio ambiente, así como la capacidad de combinar la conservación del medio con la utilización sostenible de los recursos naturales a través de la agricultura ecológica (Escutia, 2009; Suárez, 2011).

6. CONCLUSIONES

La investigación aquí presentada pretende ser un primer paso dentro de un proyecto mucho más ambicioso en el que obtengamos datos sobre cómo y por qué se utiliza, o no se utiliza, el huerto escolar como recurso educativo en Educación Infantil. En este trabajo hemos identificado las principales ventajas que los alumnos del grado en Maestro en Educación Infantil encuentran a la hora de pensar en utilizar los huertos escolares en su futuro docente, así como las desventajas o inconvenientes que conllevaría su utilización, aportando algunos datos muy interesantes. Sin embargo, convendría seguir profundizando en esta temática para tratar de contrastar los datos aquí presentados y ponerlos en contexto dentro de un panorama muy diverso, como es el de las escuelas de Educación Infantil españolas.

Para terminar, conviene mencionar una serie de limitaciones que presenta este estudio. En primer lugar, se ha trabajado con una muestra de población de un único centro universitario español, por lo que no es representativo dentro del panorama educativo nacional. Además, se trata de un grupo de alumnos que todavía no han trabajado con huertos escolares, lo que supone un análisis interesante en la medida en que recoge los prejuicios e ideas previas sobre la utilización de este recurso. Pero sería interesante combinar estos datos con los obtenidos tras el trabajo de dichos alumnos con el huerto universitario de su campus, ya que, en al menos tres asignaturas, los estudiantes de ese centro educativo desarrollan parte de sus prácticas curriculares obligatorias empleando este recurso didáctico en el diseño y en la puesta en práctica de sesiones de trabajo reales en las que participan niños y niños de los centros escolares de Educación Infantil y Primaria de la provincia en la que está situado el centro universitario en el que se llevó a cabo la investigación.

7. REFERENCIAS

Barrón Ruiz, Á. y Muñoz Rodríguez, J. M. (2015). Los huertos escolares comunitarios: fraguando espacios socioeducativos en y para la sostenibilidad. Foro de Educación, 13(19), 213-239. http://dx.doi.org/10.14516/fde.2015.013.019.010

Blatt, E., & Patrick, P. (2014). An exploration of pre-service teachers' experiences in outdoor 'places' and intentions for teaching in the outdoors. International Journal of Science Education, 36(13), 2243-2264.

Blázquez, E.F. (1994). Los Recursos en el currículo. En O. Saenz (ed.), Didáctica General. Un enfoque curricular (pp. 501-527). Marfil.

Ceballos M., Escobar, T. y Vílchez, J. E. (2014). El huerto escolar: percepción de futuros maestros sobre su utilidad didáctica. En APICE (Comp.), 26 Encuentros de Didáctica de las Ciencias Experimentales y segunda Escuela de Doctorado (pp. 285-292). Universidad de Huelva.

Corrochano, D. (2021). El suelo de los huertos educativos como recurso didáctico para trabajar la sostenibilidad desde las ciencias de la naturaleza. En G. Parra y A. Gómez-Gonçalves (Eds.), El huerto educativo: recurso didáctico para trabajar los objetivos de desarrollo sostenible desde una perspectiva multidisciplinar (pp. 17-25). Ediciones Universidad de Salamanca. https://doi.org/10.14201/0AQ0301

Corrochano, D., Ferrari, E., López-Luengo, M. A., & Ortega-Quevedo, V. (2022). Educational Gardens and Climate Change Education: An Analysis of Spanish Preservice Teachers' Perceptions. Education Sciences, 12(4), 275. https://doi.org/10.3390/educsci12040275

Escutia, M. (2009). El huerto escolar ecológico. GRAO.

Eugenio, M. y Aragón, L. (2016). Experiencias en torno al huerto ecológico como recurso didáctico y contexto de aprendizaje en la formación inicial de maestros de Infantil. Revista Eureka sobre Enseñanza y Divulgación de las Ciencias, 13(3), 667-679.

Eugenio M., Zuazagoitia D. y Ruiz-González A. (2018). Huertos EcoDidácticos y Educación para la Sostenibilidad. Experiencias educativas para el desarrollo de competencias del profesorado en formación inicial. Revista Eureka sobre Enseñanza y Divulgación de las Ciencias, 15(1), 1501 https://doi.org/10.25267/Rev_Eureka_ensen_divulg_cienc.2018.v15.i1.1501

Eugenio-Gozalbo, M.; Aragón, L.; Ortega-Cubero, I. (2020). Gardens as Science Learning Contexts Across Educational Stages: Learning Assessment Based on Students' Graphic Representations. Front. Psychol., II, 2226. https://doi.org/10.3389/fpsyg.2020.02226

Eugenio-Gozalbo, M., Zuazagoitia, D., Ruiz-González, A., Corrochano, D., Hurtado-Soler, A., y Talavera, M. (2022). Implementing citizen science programmes in the context of university gardens to promote pre-service teachers' scientific literacy: a study case on soil. International Journal of Science Education, 1-20. https://doi.org/10.1080/09500693.2022.2088877

Martin, F. (2008). Ethnogeography: Towards liberatory geography education. Children's Geographies, 6, 437–450. http://dx.doi.org/10.1080/14733280802338130

Molina, E., Burgos-García, A. y Molina, M. A. (2005). Los parques y jardines como uso didáctico en la labor formativa de la escuela. Asociación Española de Parques y Jardines Públicos.

Parra, G. y Muñoz, J.M. (2019). La inclusión de los huertos educativos en los procesos de aprendizaje. En G. Parra y A. Gómez-Gonçalves (Eds.), El huerto educativo: recurso didáctico para trabajar los objetivos de desarrollo sostenible desde una perspectiva multidisciplinar (pp. 17-25). Ediciones Universidad de Salamanca. https://doi.org/10.14201/0AQ0301

Passy, R. (2012). School gardens: teaching and learning outside the front door. Education 3-13, 42(1), 23–38. http://dx.doi.org/10.1080/03004279.2011.636371

Red de Universidades Cultivadas (2023, 18 de mayo). Red de Universidades Cultivadas. http://universidadescultivadas.org/

Suárez, E. (2011). El Huerto Ecológico Escolar. Iniciación al estudio de la Agroecología. Instituto De Estudios Almerienses.

Vílchez, J. E. y Escobar, T. (2014). Uso de laboratorio, huerto escolar y visitas a centros de naturaleza en Primaria: Percepción de los futuros maestros durante sus prácticas docentes, Revista Electrónica de Enseñanza de las Ciencias, 13(2), 222-241.

(RE)CONOCIMIENTO Y ELABORACIÓN DE UN ITINERARIO LECTOR ENTRE FUTUROS DOCENTES DE SECUNDARIA

SERGIO ARLANDIS
Universitat de València

1. INTRODUCCIÓN

Son muchos ya los estudios que abordan los parámetros del hábito lector del alumnado en sus diferentes niveles académicos en general, y dentro del ciclo superior en particular (Larrañaga, Yubero y Cerrillo, 2008). Y la alarma es siempre la misma, aunque la revistamos de cierto relativismo histórico, de perspectiva crítica o de conciencia de progreso: no se lee tanto como se quisiera y como es necesario y no porque el mercado capitalista ha puesto un foco en la industria editorial y precisa ir alimentando los índices de ventas con falseados porcentajes de lectura correspondientes, sino porque la sociedad está en una constante transformación en su concepto de alfabetización y el sujeto (así como la colectividad que lo sustenta) no puede permitirse el lujo de romper esa línea de evolución constante como ser humano en sociedad (Cuevas, 2007; Gómez Soto, 1999)

Como sabemos, la motivación—— tanto la intrínseca como la extrínseca como los clasificara la psicología cognitiva—— parte de una necesidad que activa un postrero impulso y voluntad, reforzada o no, desde una carencia sobre algo que creemos necesario conseguir, bien fisiológica bien psicológicamente: igual la sed, el hambre como el afán por descubrir y aprender. Entonces, cabe preguntarse si es posible incentivar la lectura literaria entre aquellos y aquellas que no la consideran necesaria para su vida: sí, es muy cierto que son muy conscientes de que vivimos en una sociedad que exige y requiere, cada día más, unos sujetos alfabetizados, que escriben y leen en dispositivos muy variados y sobre

temas variopintos, todo el tiempo: opinando, contrastando, buscando información, etc. (Arbonés, Mendoza Fillola, Muñoz, Prats y Sanahuja, 2015), y, como sabemos, cada situación «condiciona un modo de leer» (Lluch y Zayas, 2015, p. 15) lo que urge a una plena concienciación sobre ello, en todos los sentidos. Tendremos claro, entonces, que para que el hábito lector arraigue en sus vidas, cabe trabajar muchos aspectos más complejos que no se limiten a animar a la lectura literaria con actividades más o menos eficaces en sus metodología o en las que lo lúdico sea el centro pues se corre el riesgo de que sea «muy animada, pero poco lectora" (Moreno, 2011, p. 13). Este es—— sin caer en mensajes derrotistas y apocalípticos—— el escenario/marco en el que tendrán que desenvolverse los futuros maestros y maestras.

Animar a leer requiere creatividad, pero también estrategias eficientes, porque un o una docente formado (o en formación) debe leer desde otro ángulo: desde la planificación y desde la necesidad de establecer un balance adecuado del proceso de enseñanza-aprendizaje, que no solo mire por sus gustos e intereses, sino que debe atender a las necesidades de un aula, que está siempre en evolución permanente. Por tanto, cuando formamos a futuros maestros y maestras no podemos olvidar que no solo se trata de estimular la lectura en sus quehaceres más cotidianos, sino que deben hacerlo, también, desde un punto de vista profesionalizado, que se plantee unos objetivos muy concretos por y desde el trabajo con textos literarios (Guerra, Guevara, Rugerio y Hermosillo, 2018). Así, a veces parece que nos olvidamos que, dentro de la formación del profesorado, el *cómo* resulta tan fundamental (o más) que el *qué* y el *cuándo* (Carlino, 2003, p. 44-45), de tal modo que, por costumbre, solemos señalar el incentivo por la lectura literaria como primera meta de nuestro quehacer frente a ellas y ellos y, a partir de ahí, intentar desarrollar sus competencias lectoras y literarias, no desde la utopía alejada de la realidad del aula (González Nieto, 2001, p. 69), sino desde la activación metacognitiva del proceso de lectura, de los ejes fundamentales de las competencias claves, desde el diseño de una serie de actividades, enfocadas, igualmente, a la progresiva integración de las TIC en el proceso de enseñanza-aprendizaje por ejemplo, etc.

Pero ¿Qué pasaría si un grupo tuviese hábito lector sólido, con ciertas competencias bien asentadas, pues siempre partimos de la fatalidad? No cabría juzgar si leen más o menos o si lo hacen por obligación o por placer o gusto. Quitarse esa losa es, hoy en día, una pequeña quimera en ciclos superiores, pero existen, a pesar de todo. Sirva como ejemplo de lo señalado la propuesta que llevamos a cabo dentro del marco del Máster de Secundaria de la Universitat de València, donde el 90 % del alumnado provenían de Filología Española, el 8% de Periodismo y Comunicación Audiovisual y el 2 % del Grado de Magisterio Educación Primaria. Y ahí, dentro de esa homogeneidad de sus intereses y conocimientos en torno a la literatura, un 84 % de los estudiantes calificaba de 5 (sobre 5) su competencia lectora, y un 92 % afirmaba tener hábito lector y dedicar más de una hora al día a la lectura literaria por voluntad propia. No hacía falta una distinción entre sexos tampoco, aunque el 82 % fueran mujeres. La pregunta resulta clara: ¿Hay que seguir haciendo propuestas en el aula para motivar a este grupo a que lean o basta con que seamos lo suficientemente perspicaces para no dañar lo que tienen bien asentado? Por tanto, si toda lectura es, en verdad, una colaboración (Morón, 1996, p. 11), colaboremos, entonces, en no romper una experiencia en la lectura consolidada, con prácticas poco ajustadas a las necesidades del grupo, un hábito que ha elegido un itinerario lector personal. Cabe preguntarse si esta manera de proceder, tan equivocada en muchas ocasiones, no es causa de algunos abandonos de la lectura durante todo el período escolar.

Aquí el problema estribaba en el conocimiento de aspectos propios de la didáctica, de la educación literaria y de su planificación. Sí, es cierto que, no obstante, había que rescatar también a ese 8 % sin hábito lector, claro.

2. OBJETIVOS GENERALES DEL TRABAJO

Con vistas a poder activar de manera eficiente todos sus conocimientos previos y su voluntad de aprendizaje, se diseñó un trabajo individual, y que les sirviera como puente entre su formación lectora y un aula de Secundaria. El trabajo—— que tenía un pequeño sesgo metodológico de *proyecto*, pero sin cumplir plenamente con lo que esto implica, si nos

ajustamos a la idea de Stenhouse (1987) o de Johnson y Johnson (1999)——, tenía como principal objetivo (y resultado constatable) diseñar un itinerario lector, bien argumentado y estructurado, a partir de unas orientaciones muy concretas que les permitiese seguir una senda casi personal con él y que sirviese de nexo entre el aprendizaje y la enseñanza como prácticas. Dentro de unas líneas generales de diseño que facilitasen la tarea, el alumnado podía elegir, libremente, cómo articularlo y, con ello, que le diese sentido (significación) al trabajo realizado, tanto por el hecho de hacerlo en sí—— *motivación intrínseca por la tarea*, como lo etiquetó José Antonio Marina (2011, p. 38), retomando tantos trabajos, en conjunto, de la psicología cognitiva y del conductismo más heterodoxo—— como por el resultado, que era muy aprovechable tras el trance formativo del Máster.

3. METODOLOGÍA

1.1. Concepto de itinerario lector: premisa teórica como punto de partida

Partimos de la definición que Eloy Martos y Mar Campos Fernández-Fígares, recogen en su *Diccionario de nuevas formas de lectura y escritura*, tanto en su concepto como ruta literaria como en su aceptación como viaje interiorizado (no tangible), ya que estos itinerarios «permiten a los nuevos lectores andar caminos que lectores expertos ya han trazado» (2013, p. 346). En tanto que mapa, sus vectores (lecturas y nexos comunicativos entre ellas) establecen puntos de contacto, referenciales, que permiten ir de una lectura a otra, sin importar si existe una distancia diacrónica entre los textos, o si la lejanía de los géneros parece marcar un trayecto demasiado largo dentro de sus posibles conexiones. Lo importante es cómo se articulan esas conexiones, sin entrar ahora a valorar, por ejemplo, aquella propuesta procedimental—— salvando distancias—— de Guadalupe Jover (2007) y sus *constelaciones literarias*.

Y tengamos también muy presente que la confección de estos itinerarios lectores parte, en buena medida, de un interés por concentrar la acción de leer en una dirección coherente, argumentado en los gustos, intereses, en su revisión (o recreación) y necesidades, pues gira en torno a una idea

fundamental y ampliamente defendida: « Leer bien es la clave, no leer mucho. Leer bien, sobre todo lo que merece ser leído que, como enseñaba aquel buen profesor suizo, vale la pena leerlo al menos dos veces» (Caldera, 2014, p. 35).

Señalan Martos y Fernández-Fígares que aquí la libertad del lector puede ofrecer la elaboración de trayectos poco convencionales, que excedan, incluso, el marco habitual del libro y salten al cómic, como señalaran Ibarra y Ballester (2015) o más recientemente Méndez-Cabrera y Rodrigo-Segura (2023); o al cine, como tan notablemente lo hiciera Xavier Fontich (2020, p. 27-48) entre otros. Por tanto, el itinerario lector de cada cual, surgido desde la experiencia previa, ajena, debe llevarnos a ese diálogo siempre abierto con otros textos, sean del formato que sean, para hacerlo personal, pues trata de concretar y visualizar una experiencia lectora (realizada, realizándose, por realizar), de ahí la necesidad de armonizarlo con ese canon escolar que «propone siempre unos itinerarios jerárquicos, con lecturas axiales y lecturas marginales, y además en un recorrido pautado» (Martos y Fernández-Fígares, 2013, p. 348). Y en esto coinciden con la propuesta publicada por Jaume Centelles, titulada *El abrazo de la literatura. Itinerarios lectores para Infantil y Primaria* (2020), más recientemente: cabe crear contextos adecuados (ajustados) para que las actividades sean significativas dentro del desarrollo de nuestra competencia lectora, sea del ciclo que sea.

Hay quienes sostienen que el itinerario lector debe ser, ante todo, una propuesta que persiga el objetivo de que los centros activen mecanismos que doten de contenido el tiempo de lectura, desde el aula o desde la biblioteca (Lluch y Zayas, 2015, p. 10): leer, sí, pero no lo que sea, sino textos que lleven una calidad formal y temática y que doten de una adecuada base que permita ampliar ese territorio personal de lectura, que superen las razones pedagógicas sin más o las ataduras ideológicas. Por eso, Pedro Cerrillo, nos recordaba:

> El canon escolar debería ser el resultado de un amplio y detenido debate sobre cuáles son las obras literarias más apropiadas por su calidad literaria y significación histórica, por su adecuación al itinerario lector, por su empatía con el gusto de los lectores (entendida como respuesta a sus expectativas lectoras), y por su capacidad para la formación del lector competente y la educación literaria del mismo (2013, p. 26)

Y añadía líneas más adelante hasta tres criterios ineludibles «la calidad literaria de los textos y la adecuación de las obras a los intereses y capacidades de los lectores» (Cerrillo, 2013, p. 27). Ideas que, en buena medida, comparte la crítica, bien desde el lado de la estricta Didáctica de la Lengua y la Literatura, como desde la Psicología, la Pedagogía más ortodoxa o la Filología. Y sobre esta idea, en consecuencia, diseñamos esas líneas básicas de trabajo para la formación de propuestas de itinerarios lectores, aunque el debate en torno al canon formativo (sobre el que, necesariamente, volveremos) siempre sea latente, en sus ecos y en su problemática determinación, tanto en la teoría como en la práctica.

1.2. JUSTIFICACIÓN DE LA ACTIVIDAD

Partimos de la base de dos de las premisas competenciales que señalaba la Guía Docente de la asignatura «Aprendizaje y Enseñanza de la Lengua Castellana y su Literatura» y que se pueden consultar *on-line* en abierto:

- Adquirir criterios de selección y elaboración de materiales educativos.
- Planificar, desarrollar y evaluar el proceso de enseñanza y aprendizaje potenciando procesos educativos que faciliten la adquisición de las competencias comunicativas y literarias, atendiendo al nivel y formación previa de los/as estudiantes

Y además, motivarles a tener una mayor conciencia de los resultados de aprendizaje señalados en la propia Guía Docente, destacando, sobre todo, el de «Tomar conciencia de la función del profesor de lengua y literatura españolas en el contexto de la Educación Secundaria».

De igual modo, se les indicó el tiempo estipulado que podría necesitar este trabajo, tanto en el aula como fuera de ella y, en consecuencia, su correspondencia con la calificación total del curso: de las 420 horas de trabajo en total de este curso, dividido en tres bloques asimétricos, esta tarea iba a ocupar 95 horas en total. El bloque dedicado a la Educación Literaria abarca un total de 180 horas. En consecuencia, este trabajo individual valía un 50 % de la nota del módulo en cuestión (2 puntos sobre los 4 correspondientes), canalizando la energía y la orientación en lo que

se conoce como equilibro de la *fuerza de la tendencia*. Tenían un total de 45 días para su elaboración, revisión y entrega con claros indicadores de fechas para cada cosa; es decir, también un 50 % del tiempo que dura el módulo en cuestión.

1.3. Desarrollo de la actividad

Ya dijimos que es un grupo que tiene bien asentado el hábito lector, pero su visión de la literatura no está marcada por la educación literaria o por el sesgo docente, sino por la percepción de aquel lector competente, un tanto idílica, que juzga la literatura siempre desde el punto de vista de su valor estético-histórico por encima de todo, como apuntara Teresa Colomer (2008) señalando una tendencia—— ya casi costumbre—— de formar un corpus canónico partiendo de la literatura nacional y acabando por una ordenación (sistematización, estructuración, jerarquización) histórica que sirva de eje incuestionable. Y esto es bueno, sin duda, pero cabe incentivarles a que trabajen con la literatura como futuros docentes, lo que implica replantearse otros aspectos muy distintos, ya que se debe hacer «compatible lo que nos propone el programa y lo que nosotros [los y las docentes] creemos que es básico para la formación del alumnado, y lo que, objetivamente le puede interesar más» (Soldevilla, 2006, p. 23). De nuevo el difícil equilibrio como base de nuestra acción dentro y fuera del aula: para el profesorado también es necesario la habilidad para saber combinarlo en una adecuada y eficiente intervención.

Una buena manera de comenzar a trabajar era dedicando dos sesiones previas (trabajo en aula) a establecer varios puntos de reflexión antes de abordar la tarea, y que, de manera dialógica, dentro de un marco de trabajo grupal (de grupo pequeño a grupo grande), fueran tomando conciencia de la necesidad de tener que planificar una coherente acción docente.

Así, fuimos estableciendo varios puntos de reflexión antes de abordar la creación del trabajo: por un lado (primera sesión), plantearles la necesidad o no de que la Literatura Infantil y Juvenil esté dentro de las aulas y formen parte, muy activa y relevante, del *hipotexto transicional lector* (Arlandis, 2021, p. 337-340; Yubero, Sánchez-García y Larrañaga, 2020, p. 217-236). En este apartado el trabajo colaborativo resulta clave: es importante que sean conscientes de la relevancia de la literatura como

elemento sociabilizador, que marca un claro camino hacia el desarrollo de las cinco habilidades lingüísticas, de manera potencial y en sintonía con una formación integral. Incluso podríamos señalar este punto de encuentro como un perfecto conato o embrión de *club de lectura* si nos regimos por lo señalado por Jesús Arana y Belén Galindo (2009, p. 40-41): ¿Cuándo la literatura será tema de una conversación si no habituamos a que esto se dé? Quizá, un modo de motivar a estudiantes que leen sea hacer que hablen de ello y escriban sobre ello también.

De ahí, pasamos (segunda sesión) a la revisión de los clásicos como referentes —— tomando como punto de partida la consideración de los mismos de Ítalo Calvino (1992) y Rosa Navarro Durán (1996)—— y en base a qué consideramos un texto como tal y qué nos pueden ofrecer como herramientas de lectura, efectivas, eficientes y atractivas. Véase que se ha evitado usar la palabra *pedagógico*, porque ese peso curricular ha lastrado la presencia del clásico entre los gustos lectores y no ha beneficiado en el asentamiento de una adecuada competencia lectora y literaria sobre un hábito de lectura que busca, como último recurso o, mejor aún, de manera solo forzada por la escuela, este tipo de textos. Y aquí la bibliografía es extremadamente extensa, aunque resulta muy recomendable leer los trabajos, más completos en sus balances, como los de Josep Ballester (2015), de Marta Sanjuán (2013), de Juan Mata (2004), de Gemma Lluch (2010) y Remedios Sánchez (2019); o desde el clásico volumen de Vicenç Pagès (2009) hasta los trabajos más recientes, coordinados por Clara Eugenia Peragón (2023) o por María Rosal (2023), por hacer un rápido—— pero referencial—— recorrido. Aunque, definitivamente, para un texto clásico es más importante preguntarse el *cuándo* y el *por qué*: es decir, cuando estén preparados y preparadas para leerlo y porque es fundamental, ya que constituyen los referentes de nuestra mejor expresión literaria (Bahamondes, 2018; López Valero, Encabo y Jerez, 2017; Núñez Ruiz, 2014).

Por supuesto, también les pedimos que reflexionen en torno a la obligatoriedad de las lecturas, de la multimodalidad lectora, de los diferentes canales de acercamiento a textos literarios, de la calidad frente a la cantidad, de la contextualización histórica de los textos, etc. hasta que llegamos a un punto fundamental del que deben de ser conscientes: la

mediación de los y las docentes, para que sepan orientarles en la formación de su propio canon personal. Y aquí debatimos las aclaradoras palabras de Teresa Colomer (1999, p. 160):

> Cada docente, por ejemplo, puede ir construyendo un corpus de obras que le parezcan valiosas y con las que se sienta cómodo, un corpus que le será rentable durante bastantes años para atender a las sucesivas generaciones de niños de su aula […]. A partir de un primer corpus, resulta relativamente sencillo mantener la atención sobre las novedades.

Por tanto, resultará clave que valoren la calidad del libro a nivel interno y externo (su edición), que los textos se ajusten al nivel de desarrollo de ciertas competencias, y así añadíamos otras tres funciones determinantes:

1) que tengan presente la diversidad de lectores,

2) que con estas lecturas se puedan abordar

3) y proponer experiencias lectoras muy distintas y que puedan, además, cumplir propósitos dispares en el aula, básicamente para generar una línea de debate y de diálogo con los semejantes que refuerce ese primer impulso, más o menos motivado, hacia la lectura (Sánchez García y Jiménez Mañas, 2015, p. 162-163).

Y en este sentido vuelve a apuntarnos Teresa Colomer (1999, p. 192),

> una selección de libros debería ofrecer un amplio abanico de experiencias lectoras de calidad, adecuadas tanto a la evolución psicológica como a la competencia lectora de cada destinatario, y útiles para distintos propósitos de lectura. Este principio «programático» debe regir la concepción de un corpus adecuado a cada contexto concreto. Para ello es conveniente partir de las recomendaciones de la crítica especializada, pero en último término, es cada mediador quien debe seleccionar los libros a partir de su conocimiento directo, tanto de las obras como de los lectores.

En síntesis, cabe pensar y articular un canon funcional y flexible. Recordemos que entre las muchas funciones que Enric Sullá (1998) le condecía al canon, estaban la de proveer de modelos, ideas e inspiración, la de transmitir una herencia intelectual, la de crear marcas de referencia comunes, la de ofrecer una perspectiva histórica (sincrónica y diacrónica) y la de pluralizar (no limitándose a una tradición, es decir, practicando la política del reconocimiento). Funciones que deben tenerse en cuenta

para confeccionar un itinerario lector, sobre todo para quienes deben formarse uno mismo por necesidades profesionales y máxime cuando Mendoza Fillola (2004) nos recordaba que, además, el canon formativo no debía tener un carácter acumulativo, sino selectivo, y con ello, actualizarse y ser heterogéneo (pues debe mostrar una amplia gama de modelos si queremos que sea formativo). Hicimos nuestros estos criterios, pues un itinerario es un canon (personal o institucional) en desarrollo.

Marcamos, como contexto de aula, el curso de 4º de la ESO y recurrimos a las pautas legislativas que enmarcan a este ciclo según la LOMLOE. Tuvimos muy en cuenta la necesidad de la transversalidad, marcada por los ámbitos, así como los criterios de igualdad e inclusión, muy vigentes en nuestra propia selección.

Se les pidió que organizasen cinco grandes bloques en una primera e incompleta fase: 15 obras según un criterio temático, 60 más según un criterio de género (15 obras por cada género literario, centrándonos en los cuatro principales: poesía, narrativa, teatro y ensayo), otros 15 según parámetros histórico-evolutivos (la famosa historiografía), 15 del criterio autorial (según su autor o autora, de tal modo que 7 fueran hombres y 8 mujeres) y, finalmente, una lista de 15 títulos exclusivamente propios de la literatura universal. Sobre este corpus, bastante amplio, no se marcó si debían ser obras propiamente juveniles o no, ni otro tipo de textualidades, aunque se indicara que debieran estar muy presentes. En un ejercicio que activase su metacognición debían indicar que motivó su selección: gustos personales, conocimientos directos del texto, búsqueda en páginas web, consultas personales a allegados, consulta de catálogos, etc. con el fin de tener conciencia de buscar el equilibrio entre los intereses del alumnado y los conocimientos que cada docente atesora (Castells, 2019, p. 73-96).

Una vez recogido un amplio corpus y de reflexionar sobre él, se procedió a la criba y selección de obras, acorde a los objetivos que cada cual se había marcado dentro de las exigencias del currículo, de tal modo que esa selección se tornaba más personal: cada uno/a diseñaba cómo trabajar una serie de contenidos usando el texto literario como herramienta, pero también fomentando la lectura expansiva, la ampliación de posibilidades de seguir indagando de manera más libre y voluntaria sobre

ciertos temas. Es decir, de la información al conocimiento. En definitiva, cada estudiante elegía un tema central y otros tres temas secundarios sobre los que se iban a trabajar con esas lecturas que sirvieran de ejes dentro del itinerario y estos hacían de nexos principales.

Y esto, en su segunda fase, se hacía en base a unos nuevos parámetros de selección que conocían previamente también: 25 títulos, de los cuales solo 10 debían ser *clásicos* y 15 debían pertenecer más al ámbito juvenil (propio y/o *ganado*), con lo cual, todo el primer corpus debía revisarse (reconstruirse) de nuevo y ahondar en nuevas lecturas o en otras formas de plantearlas, etc. Además, de los 25 títulos solo 15 podían ser nacionales y 10 dentro de un marco más general que tuviera en cuenta otras manifestaciones culturales y literarias. Y dentro de esos mismos 25 títulos finales, al menos 3 fueran cómics, álbumes ilustrados u otras expresiones artístico-literarias, marcadas por su diversidad formal y genérica: esto les obligaba, por ejemplo, a buscar versiones en cómic de algunas de las obras que habían puesto dentro de su corpus, tal y como ocurrió en un 13% de los casos. Además—— y esto era muy importante—— debían buscar el equilibrio entre géneros (el mismo número de obras en cada uno de ellos), entre autores y autoras (mismo número), entre textos muy diferentes, tanto por su naturaleza, como por su tradición, por su cercanía en el tiempo: el esquema final no era nada sencillo pero ¿Quién dijo que planificar lo sea? El equilibrio es el gran reto de la creación de un buen itinerario lector.

Finalmente, debían establecer y visibilizar parámetros de continuidad, es decir, esos nexos que uniesen esas lecturas y conformaban un auténtico itinerario lector bien guiado, coherente y heterogéneo. Con todo, habían hecho, realmente, un mapa de trabajo sobre la lectura desde la formación literaria, perfectamente adaptado a un aula de Secundaria y sus exigencias de sencuencialización, según han establecido referenciales trabajos (aunque algo superados por su adecuación legislativa ya no vigente) como los de Delgado Carrillo (2007), Gracida y Lomas (2010), Lomas (1995), o Ramírez de Arellano, Fernández, Espada y Rodríguez (1994).

4. RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Los datos fueron reveladores: llamó mucho la atención (o no tanto) que en un 89 % siempre apareciera Federico García Lorca o que en un 32 % lo hiciese Ángela Figuera; que solo en un 18 % lo hiciese J. R. Rowling; que no apareciesen nombres como Marwan, Blue Jeans, Megan Maxwell, Elisabet Benavent, Defreds, Elvia Sastre, Alice Kendell, Marian Rojas o Loreto Sesma, aunque sí Ángelo Nestore, Raquel Lanseros o Sara Búho (un 2%); que Miguel Hernández estuviera en un 19 % de los casos; y Emily Brönte en un 16 %; que Julio Verne solo apareciera en un 4 %, como Lope de Vega, Valle-Inclán o Ibsen. Llamativo fue también ver ese 1 % de autores y autoras como Francisco de Quevedo, Juan Ramón Jiménez, Carmen Conde, Óscar Wilde, Michael London, Michael Ende, Fernando Fernán Gómez, Gabriela Mistral, Antonio Machado, Gabriel García Márquez, J. R.R. Tolkien, Rafael Alberti, María Teresa León, Mary Shelley, Julia Navarro, Rick Riordan, James Dashner, Ray Bradbury, Carlos Ruiz Zafón, Anna Todd o Mark Twain, frente al 21 % de Laura Gallego y Carmen Martín Gaite, el 17 % de Jordi Serra i Fabra o el 12 % de Stephanie Meyer y el 7 % de Ana María Matute, junto con Luis García Montero y Agatha Christie, o el 4 % de Isabel Allende, o el 3 % de Edgar Allan Poe, por poner algunos ejemplos.

En general, los resultados fueron llamativos por su gran disparidad de obras, autores y autoras y por la calidad de las propuestas. Ecos de un evidente *canon oculto* en muchos casos, aunque también nos llama muchísimo la atención el escaso espacio o atención otorgados a la literatura hispanoamericana y también la limitada visión que se tiene de la Literatura Infantil y Juvenil, con muy pocos títulos realmente conocidos más allá de sagas que hayan tenido cierto éxito, tanto de ventas como de taquilla en su versión cinematográfica.

Tras una evaluación de la experiencia, el 72 % de los estudiantes valoraron la actividad de *excelente*, el 12 % de *muy útil* y hasta un 10 % la etiquetó de *correcta*, frente al 6 % que consideró que la dificultad había sido desproporcionada e *irrelevante*: curioso que el 79 % de este grupo de estudiantes que veían poco productiva la actividad pertenecieran a ese 8 % que aseguraba no tener hábito lector. Y ahí—— para más

preocupación—— estaba el 100 % de estudiantes que provenían de Magisterio. No sabemos si es motivo del azar o porque existe una línea casuística que lo une.

6. CONCLUSIONES

Ser docente y llevar la enseñanza y aprendizaje de la lectura literaria a un aula es siempre un apasionante desafío que se fundamenta, también, en dos pilares: selección y acierto, sea el nivel educativo que sea. Es decir, saber seleccionar aquellas lecturas que resulten atractivas, motivadoras y de calidad y que sean acertadas según muchos parámetros que hacen de todo esto una actividad compleja: es necesario también activar esta conciencia de nosotros mismos como lectores, pues nos da una radiografía muy clara de cómo pueden ser nuestros pasos como docentes.

7. APOYOS

El presente trabajo está enmarcado dentro de las investigaciones que venimos desarrollando dentro del grupo de Investigación ELCIS (Educación Lectora, Literaria, Lingüística, Cultural y Social) GIUV2018-439 vinculado a la Universitat de València.

8. REFERENCIAS

Arana, J. y Galindo, B. (2009). Leer y conversar. Una introducción a los clubes de lectura. Ediciones Trea.

Arlandis, S. (2021). El desafío de la lectura. Educación literaria y formación lectora de futuros docentes. Tirant Lo Blanch.

Aronés, C., Mendoza Fillola, A., Muñoz, Soledad, Prats, M. y Sanahuja, E. (2015). Textualidades multimodales, conectividad y redes 2.0 en el aula: sobre la educación literaria y el profesorado en formación. En J. M. de Amo, O. Cleger, y A. Mendoza Fillola, (eds.). Redes hipertextuales en el aula. Literatura, hipertextos y cultura digital, (pp. 97-120). Octaedro.

Bahamondes, G. (2018). Estrategias didácticas para la educación literaria comprensiva de la novela El Lazarillo de Tormes: modelo interactivo y enfoque de la teoría de la recepción. En P. Núñez Delgado (ed.). Literacidad y secuencias didácticas en la enseñanza de la lengua y la literatura, (pp. 79-90). Octaedro.

Ballester, J. (2015). La formación lectora y literaria. Graó.

Caldera, R. T. (2014). Una invitación a leer…mejor. Ediciones Rialp.

Calvino, Í. (1992). Por qué leer los clásicos. Tusquets.

Carlino, P. (2003). Leer textos complejos al comienzo de la Educación Superior: tres situaciones didácticas para afrontar el dilema. Textos de Didáctica de la Lengua y la Literatura, 33, 43-51.

Castells, N. (2019). Leer para aprender a partir de un texto. En I. Solé, (coord.). Leer, comprender y aprender. Propuestas para favorecer el aprendizaje a partir de textos, (pp. 73-96). Horsori.

Centelles, J. (2020). El abrazo de la literatura. Itinerarios lectores para Infantil y Primaria. Graó.

Cerrillo, P. (2013). Canon literario, canon escolar y canon oculto. Quaderns de Filologia. Estudis Literaris, 18, 17-31.

Colomer, T. (1999). Introducción a la literatura infantil y juvenil. Síntesis.

Colomer, T. (2008). El consens educatiu de les lectures a l'ESO. Articles de Didàctica de la Llengua i la Literatura, 45, 91-109.

Cuevas, A. (2007). Lectura, alfabetización en información y biblioteca escolar. Ediciones Trea.

Delgado Carillo, B. (2007). Fundamentos del proceso lector. Motivar la lectura en la educación secundaria. Ocnos: Revista de Estudios sobre Lectura, 3, 39-53.

Díaz Mediavilla, A. (2020). La ley de la frontera. Una herramienta de utilidad didáctica al servicio del aprendizaje lector. En J. Ballester y N. Ibarra, (coords.). Entre la lectura, la escritura y la educación. Paradigmas de investigación en Didáctica de la Literatura y de la Lengua, (pp. 255-272). Narcea,

Fontich, X. (2020). Projectes pero aprende literatura: interpretació i creativitat a l'aula. Universitat Autònoma de Barcelona. Servei de Publicacions.

González Nieto, L. (2001). Formación del profesorado de lengua y literatura y práctica docente. Textos de Didáctica de la Lengua y la Literatura, 27, 65-74.

Gómez Soto, Ignacio (1999). Mito y realidad de la lectura. Los hábitos lectores en la España actual. Endymion.

Gracida, Y. y Lomas, C. (2010). La educación literaria en bachillerato. Textos de Didáctica de la Lengua y la Literatura, 55, 5-8.

Guerra, J., Guevara, Y., Rugerio, J. P. y Hermosillo, Á. (2018). Estrategias lectoras y motivación hacia la lectura en universitarios. Revista Mexicana de Investigación en Psicología (RMIP). 10 (1), 17-29.

Ibarra, N. y Ballester, J. (2015). Cómics interculturales, educación literaria y productos políticamente correctos. Tonosdigital: revista de estudios filológicos, 28. http://www.tonosdigital.com/ojs/index.php/tonos/article/view/1226

Johnson, D. W. y Johnson, R. T. (1999). Learning together and alone: Cooperative, Competitive and Individualistic learning. Allyn and Bacon.

Jover, G. (2007). Un mundo por leer. Educación, adolescentes y literatura. Octaedro.

Larrañaga, E., Yubero, S. y Cerrillo, P. (2008). Estudio sobre los hábitos de lectura de los universitarios españoles. CEPLI-Fundación SM.

Lomas, C. (1995). Saber y saber hacer en el aula de literatura. Textos de Didáctica de la Lengua y la Literatura, 4, 75-86.

López Valero, A., Encabo, E. y Jerez, I. (2017). Didáctica de la lengua y la literatura en ESO, innovación e investigación. Síntesis.

Lluch, G. (2010). Cómo seleccionar libros para niños y jóvenes. Los comités de valoración en las bibliotecas escolares y públicas. Ediciones Trea.

Lluch, G. y Zayas, F. (2015). Leer en el centro. El plan de lectura. Octaedro.

Marina, J. A. (2011). Los secretos de la motivación. Alianza.

Martos, E. y Fernández-Fígares, M. C. (coords.) (2013). Diccionario de nuevas formas de lectura y escritura. Red Internacional de Universidades Lectoras-Santillana.

Mata, J. (2004). Como mirar a la luna. Confesiones a una maestra sobre la formación del lector. Graó.

Méndez-Cabrera, J., y Rodrigo-Segura, F. (2023). Educación literaria, diversidad cultural y manga: Una propuesta para la formación de lectores. Ocnos: Revista de estudios sobre lectura, 22 (1). https://doi.org/10.18239/ocnos_2023.22.1.335

Mendoza Fillola, A. (2004). La educación literaria. Bases para la formación de la competencia lecto-literaria. Ediciones Aljibe.

Moreno, V. (2011). Cómo hacer lectores competentes. Guía práctica: reflexiones y propuestas. Pamiela.

Morón, C. (1996). La lectura ideal y el ideal de lectura. En P. Cerrillo, y J. García Padrino (eds.). Hábitos lectores y animación a la lectura, (pp. 9-20). Universidad de Castilla-La Mancha.

Navarro Durán, R. (1996). ¿Por qué hay que leer los clásicos? Ariel.

Núñez, G. (2014). Lectura literaria y lecturas del mundo (Notas sobre la lectura y la educación literaria). Editorial Universidad de Almería.

Pagès, V. (2009). De Robinson Crusoe a Peter Pan. Un canon de literatura juvenil. Ariel.

Peragón, C. E. (coord.) (2023). Educación lectora. La Literatura Infantil y Juvenil en el aula. Tirant Lo Blanch.

Ramírez de Arellano, M., Fernández, A., Espada, E. y Rodríguez, Mª Á. (1994). Modelo de secuencia para lengua y literatura castellanas. Síntesis.

Rosal, M. (coord.) (2023). Educación literaria y competencia comunicativa en el siglo XXI. Tirant Lo Blanch.

Sánchez García, R. (2019). Canon escolar poético y pedagogía literaria en bachillerato. Las escritoras invisibles en los manuales de literatura literaria. Pedagogía social: revista interuniversitaria, 33, 43-52.

Sánchez García, R. y Jiménez Mañas, M. (2015). Bibliotecas y competencia lectora. En E. Jiménez-Pérez, (coord.). La comprensión y la competencia lectoras, (pp. 155-166). Síntesis.

Sanjuán, M. (2013). La dimensión emocional en la educación literaria. Prensas de la Universidad de Zaragoza.

Soldevilla, Ll. (2006). Enseñar historia de la literatura en segundo ciclo de Secundaria. En G. Bordons, y A. Díaz-Plaja, (coords.). Enseñar literatura en Secundaria. La formación de lectores críticos, motivados y cultos, (pp. 21-31). Graó.

Stenhouse, L. (1987). La investigación como base de la enseñanza. Morata.

Sullà, E. (comp.) (1998). El canon literario. Arco-Libros.

Yubero, S., Sánchez-García, M. y Larrañaga, E. (2020). Papel y evolución de la Literatura Infantil y Juvenil en la formación de lectores. En J. Ballester y N. Ibarra, (coords.). Entre la lectura, la escritura y la educación. Paradigmas de investigación en Didáctica de la Literatura y de la Lengua, (pp. 217-236). Narcea.

SECCIÓN IV

EXPERIENCIAS, PROYECTOS, CASOS PRÁCTICOS

PATRIMONIO DEL CONFLICTO Y EDUCACIÓN CRÍTICA EN EL CAMPUS MUNDET DE LA UB

ISABEL BOJ-CULLELL
Facultat d'Educació. Universitat de Barcelona

DAVID IÑIGUEZ-GRACIA
Facultat d'Educació. Universitat de Barcelona

RAFEL SOSPEDRA-ROCA
Facultad d'Educació. Universitat de Barcelona

MARIA FELIU-TORROELLA
Facultad d'Educació. Universitat de Barcelona

1. INTRODUCCIÓN

La enseñanza de la historia presenta grandes retos; en este proyecto destacamos cuatro. El primero, *la actualización de los contenidos en función de las necesidades e intereses de la sociedad del siglo XXI*, ya que uno de los problemas que plantea la didáctica de la historia es la repetición de los discursos tradicionales cerrados alejados de la realidad de los alumnos (Hernández y Feliu, 2019). El segundo, *la necesidad de dotar de significado espacios próximos al alumnado para reforzar el pensamiento histórico y más concretamente la cultura por la paz y la memoria democrática*. El tercero, *insistir en el trabajo con fuentes de información histórica para incentivar el desarrollo del pensamiento crítico en contraposición a las clases magistrales todavía muy comunes en la universidad*. El cuarto, *la utilización y desarrollo de las competencias digitales*.

En el marco del proyecto I+D+I "Desarrollo de perspectivas críticas a partir del patrimonio del conflicto en la formación de profesorado (PatConfEdu) se desarrollan una serie de intervenciones en el aula de Didáctica de la Historia del Grado de Educación Primaria de la Facultat d'Educació (Universitat de Barcelona) en las que se trabaja el Campus Mundet con el objetivo de realizar un trabajo monitorizado por el propio

alumnado de descubierta de su entorno inmediato desde una perspectiva histórica.

Los profesores que desarrollan este proyecto pertenecen al grupo de investigación DIDPATRI (Didáctica del Patrimonio) de la Universitat de Barcelona. Este grupo viene trabajando en una línea sobre historia y didáctica del conflicto (Feliu y Hernàndez, 2013; 2020) muy centrada en la Guerra Civil española. La didáctica del conflicto es necesaria para construir una sociedad democrática (Sospedra *et al*. 2023) y el desarrollo de este proyecto en el marco de PatConfEdu puede contribuir a reforzar esta línea de investigación centrada en la recuperación de la memoria democrática y el desarrollo del pensamiento crítico desde un enfoque humanista, es decir, de convivencia y respeto por los derechos humanos (Banks, 2017).

Desde esta perspectiva, se plantea una dinámica de trabajo que pretende que el alumnado construya el relato de lo ocurrido en el Campus Mundet y su impacto a lo largo del tiempo, así como una lectura actual de las circunstancias vividas en el Campo de Concentración de Horta. Para ello, se buscan y analizan fuentes históricas a través de los archivos *online* siguiendo el método científico. El análisis e interpretación de las fuentes localizadas por el alumnado y aquellas proporcionadas por el profesorado, permiten comprender cada uno de los espacios que hoy en día forman parte del Campus Mundet, al tiempo que explican y sensibilizan sobre las consecuencias del conflicto bélico, promueven la cultura de la paz y la construcción de un imaginario más justo y democrático.

La hipótesis de intervención considera que el trabajo monitorizado por el propio alumnado a partir de fuentes de información de archivo y de la observación y análisis del espacio patrimonial, es efectivo en tanto que desarrolla el pensamiento histórico, una educación crítica por la paz y una actitud democrática en relación con los conflictos. La investigación con fuentes de archivo para estudiar espacios patrimoniales tiene importancia en cuanto a que aprenden a usar los catálogos en línea de los archivos, interpretan los documentos a partir del pensamiento crítico, trabajan los contenidos que dan sentido a su entorno inmediato y reconstruyen un pasado reciente desconocido y del que ya apenas queda rastro (Hernàndez, 2000). La consulta y uso de los archivos constituye una

garantía democrática puesto que la ciudadanía tiene acceso a la información administrativa, histórica y a los fondos personales. Desde esta perspectiva investigar el pasado permite abordar los problemas del presente para replantear el futuro. (Pagès, 2009; Pagès y Santisteban, 2008). Así mismo, la investigación y posterior aplicación del conocimiento adquirido tienen un efecto motivador al tiempo que generan actitudes empáticas y contribuyen comprender los hechos vividos en dichos espacios patrimoniales.

El trabajo con fuentes ya ha sido planteado como fundamental en las aulas de formación del profesorado y se concibe como herramienta básica para el desarrollo del pensamiento histórico como herramienta para llegar a una concepción histórica del pasado. (Éthier, Demers & Lefrançois, 2010).

Hooks (2023) plantea el problema de que los universitarios llegan a las aulas con miedo a participar y a opinar. De hecho, afirma que muchos están dispuestos a memorizar todo lo que se les explica pero que no lo están para pensar. La misma autora apunta que el pensamiento crítico permite encontrar respuestas a las preguntas planteadas para utilizarlas posteriormente para determinar qué es lo importante de lo estudiado.

El estudio de la historia en los años de escolarización proporciona conocimientos generales que a menudo están alejados de la realidad circundante de los alumnos. Trabajar con fuentes históricas no solamente aproxima el alumnado al método del historiador, sino que le permite desarrollar el análisis y determinar los aportes y significado de dichas fuentes (Santisteban, 2010). Así mismo, el alumnado, en tanto que futuro profesorado, aprende a localizar en entornos digitales seguros las fuentes de información veraces al tiempo que las relaciona con los espacios a los que estas fuentes de información hacen referencia, vinculando el pasado al presente y dotándolo de sentido.

1.1. EL CAMPUS MUNDET

La Facultat d'Educació de la Universitat de Barcelona se ubica en el Campus Mundet, un recinto singular histórico situado en el antiguo municipio de Sant Joan d'Horta, hoy en día Distrito de Horta-Guinardó de

Barcelona. Al noroeste, se encuentra el Palau de les Heures, un palacete fortificado de estilo francés de Josep Gallart, una mansión de veraneo que el empresario naval, construyó a finales de siglo XIX después de haber hecho fortuna en Puerto Rico.

La familia Gallart veraneaba en el Palau de les Heures cuando estalló la Guerra Civil española. Ese mismo día regresaron a su residencia del centro de Barcelona para acabar huyendo pocos días más tarde a Marsella. La finca queda cerrada durante un año, momento en que la Generalitat republicana la incauta para convertirla en la residencia de Manuel Azaña, ofrecimiento que el presidente de la República española rechazó.

En el contexto de los terribles bombardeos que sufre la ciudad de Barcelona en el año 1938, el presidente de la Generalitat Lluís Companys se traslada al Palau de les Heures, donde establece su residencia y también realiza algunas reuniones de gobierno. Con el fin de garantizar la máxima seguridad al presidente Companys, se construye un refugio antiaéreo de 53 metros de longitud en el sótano del palacio. El refugio no se llegó a terminar, ya que en enero de 1939 Lluís Companys marchó al exilio. Durante la contienda Josep Gallart informa de la presencia del presidente Companys en el Palau de les Heures al general Kindelan, Jefe de la aviación del ejército de Franco, sugiriéndole el bombardeo del palacio.

El día 27 de enero de 1939, una vez tomada Barcelona, Josep Gallart vuelve la ciudad y se dirige a Les Heures donde espera la llegada de su amigo Miguel Mateu, futuro alcalde franquista de Barcelona. El año 1952 los Gallart venden la propiedad. Finalmente la Diputación de Barcelona la adquiere en 1958.

El recinto Mundet, en su lado este, presenta el complejo patrimonial conocido desde finales de los años 1950 como Hogares Mundet. Este complejo, tiene sus orígenes en las dependencias de las Casa de la Caritat situada en el pueblo de Sant Joan d'Horta. La Casa de la Caritat es una institución de origen medieval que, a principios de siglo XX tenía sus instalaciones en el barrio del Raval de Barcelona; dichas instalaciones estaban sobreocupadas y obsoletas. En el año 1927, se decide articular un nuevo proyecto arquitectónico que incluirá la nueva construcción de la Casa de la Caritat en terrenos adquiridos por la Diputación de

Barcelona. La construcción del recinto se inicia en el período posterior a la proclamación de la Segunda República. El proyecto principal consistía en la construcción de tres pabellones, Levante, Central y Poniente. El primero tenía que albergar 750 niños, el central se destinaba a las infraestructuras y el tercero era para albergar 750 niñas. El coste de la obra era muy elevado y las obras no estaban acabadas cuando estalló la Guerra Civil, solamente el edificio de Levante, parcialmente acabado se destinó en aquel contexto de guerra a cuartel. Al final de la guerra, el cuartel se convirtió en un Campo de Concentración destinado a la clasificación de los prisioneros. Dicha clasificación se articulaba a partir de tres criterios identificados con las letras A, B y C. Los prisioneros clasificados con la letra A se les consideraba afectos al Gloriosos Movimiento y se les dejaba libres. Los clasificados con la letra B era considerados desafectos leves. Eran hombres sin responsabilidades políticas a los que se destinaría a batallones de trabajo. Los clasificados con la letra C era los desafectos graves. Se trataba de autoridades, miembros de partidos políticos, cargos públicos a los que se mandaba a la cárcel y allá se les aplicaba el código penal. Finalmente, los clasificados con la letra D eran considerados delincuentes comunes y también se les aplicaba el código penal. El Campo de Concentración de Horta fue uno de los dieciséis campos de prisioneros que se crearon al finalizar la guerra civil en el territorio de Catalunya y funcionó durante un período de poco más de un año.

Pasados los primeros años de la postguerra, la Diputación de Barcelona decide reiniciar el proyecto de construcción de la Casa de la Caritat. Se encarga un nuevo proyecto más acorde con las tendencias de la época, pero el coste es muy elevado y se buscan patrocinadores. Es en este momento cuando aparece en el relato histórico el matrimonio Mundet que no solamente es el que dará nombre al recinto, sino que aportará 40 millones de pesetas para su construcción. Arturo Mundet, originario de Sant Antoni de Calonge (Girona) había emigrado a México con la idea de crear un negocio de tapones de corcho igual como el que tenía su familia en Catalunya. Los cambios en la forma de envasar las bebidas le llevaron a crear la "corcholata" pequeña pieza de lata en forma de tapón con una fina lámina de corcho en su interior. La patente del invento le proporcionó grandes beneficios. Arturo Mundet y su esposa Ana

Gironella, tenían un primogénito que murió en México a los 20 años. La pérdida de su hijo los llevó a la beneficencia, primero pagaron la construcción de un hospital en su pueblo natal y posteriormente, pagaron las obras de los futuros Hogares Mundet. El recinto se inaugura en el año 1957 con unas instalaciones modernas en las que no solamente ingresan huérfanos sino también personas de la tercera edad. El recinto Mundet fue un lugar de referencia y los es todavía, puesto que sigue albergando una residencia de la tercera edad. En los años 1980 entra en crisis a causa de la dejadez de la administración. Desde 1990 todo el complejo se convierte en el actual Campus Mundet de la Universitat de Barcelona.

1.2. La asignatura de Didáctica de la Historia

El Campus Mundet es una realidad patrimonial compleja. Consta de 15 hectáreas que actualmente se encuentran en el término municipal de Barcelona. Uno de los objetivos de la asignatura es la familiarización de los alumnos con este entorno histórico.

La asignatura se lleva a cabo con el alumnado de tercer curso del Grado de Educación Primaria. Entre las competencias que se desarrollan destacamos la siguiente por su especial relación con el presente proyecto:

- Potenciar en el alumnado una actitud de ciudadanía crítica responsable y poder dinamizar la construcción participada de normas de convivencia democrática para enfrentarse de manera colaborativa a situaciones problemáticas y a conflictos.

En cuanto a habilidades y destrezas, el plan explicita la importancia, desde un punto de vista epistemológico, de promover la exposición y aplicación de los principios del método histórico en el estudio de problemas relacionados con el patrimonio y con los componentes históricos del entorno local cercano al alumnado.

Desde hace años, tanto desde la asignatura de Didáctica de la Historia como de Didáctica de la Geografía, se venían destinando dos sesiones a la presentación de la historia y a la realización de un recorrido por el Campus Mundet. Estas acciones educativas consistían en la explicación en clase de la historia del complejo del Campus, desde sus primeras construcciones en la Edad Media, hasta su papel actual como recinto

universitario. Para ello se utilizaban fuentes de archivo que presentaba el profesorado (Tribó *et al*. 2009), en el recorrido se visitaban los diferentes espacios que explicaba el profesorado y se abordaba el tema de la Guerra Civil y el franquismo como uno de los muchos episodios de la larga y compleja historia de esta zona de Barcelona.

La reciente digitalización del Archivo Municipal de Barcelona, el Archivo Nacional de Catalunya y la creación de un web específico sobre el Campus Mundet por parte de la Diputación de Barcelona, permite abordar el trabajo de un espacio patrimonial como el Campus Mundet desde una perspectiva disciplinar a través de las fuentes y del desarrollo de una investigación por parte del alumnado a partir del método científico.

2. OBJETIVOS

Los objetivos del proyecto son los siguientes:

- Proporcionar a los futuros profesores las herramientas necesarias para integrar temáticas de conflicto histórico y educación por la paz en las aulas a partir del patrimonio cultural.
- Promover una educación crítica por la paz a partir de la educación patrimonial de espacios relacionados con conflictos históricos.
- Trabajar el pensamiento crítico a través de la búsqueda de fuentes históricas y su posterior análisis aplicadas a la comprensión de los espacios patrimoniales.
- Desarrollar un proyecto de la modalidad taller-visita combinando actividades de investigación en el aula y en los espacios de conflicto.

A partir del desarrollo del proyecto se pretende que las actividades programadas mejoren la sensibilización patrimonial de los alumnos, aumenten sus capacidades de análisis para diseñar experiencias de educación patrimonial y amplíen y doten de significado su percepción del Campus Mundet.

3. METODOLOGÍA

Se califica la experiencia didáctica desarrollada como taller-visita en tanto que fomenta la participación de los estudiantes a partir de sus conocimientos previos y de la búsqueda y análisis e interpretación de fuentes históricas a partir del método científico, incidiendo en aspectos cercanos al entorno próximo de los alumnos que son los protagonistas de un aprendizaje competencial (Boj, 2017).

En este proyecto se procede a movilizar 180 estudiantes de Didáctica de la Historia de tercer curso del Grado de Educación Primaria. Se destinan un total de cuatro sesiones: una primera sesión incluye la exploración de los conocimientos previos del alumnado; una segunda sesión donde se buscan fuentes de información histórica en los archivos digitales; una tercera sesión destinada a la estructuración de conocimiento; y, una cuarta sesión, donde se visita el campus y los alumnos monitorizan y aplican los conocimientos adquiridos.

En el primer año de Grado, los alumnos participan en una actividad lúdica a partir de la cual se familiarizan con el Campus; por lo que se supone ya disponen de un conocimiento bastante preciso de los diferentes espacios que ocupa. Por otra parte, el Campus dispone de señalética instalada por el Memorial Democràtic de Catalunya; dos paneles destinados a la interpretación de dos fachadas distintas del edificio de Levante y una instalada en el Palau de les Heures. Al estar estos carteles en accesos principales, el profesorado supone que los alumnos han podido verlos a su paso. Cabe añadir que estos alumnos empezaron el Grado en el curso 2020-21, en plena pandemia, y que ha habido períodos en los que no han asistido al Campus de manera presencial.

Inicialmente se formulan dos preguntas para explorar los conocimientos previos del alumnado:

¿Qué era el Campus Mundet antiguamente?

¿Qué edificios del Campus podrían ser históricos?

Las respuestas nos indican que el 80% de alumnado no sabe que fue antiguamente el Campus Mundet, un 15% sabe que fue un orfanato y solamente un 5% sabe que albergó un campo de concentración.

TABLA 1. *Resultados de la primera pregunta de la encuesta.*

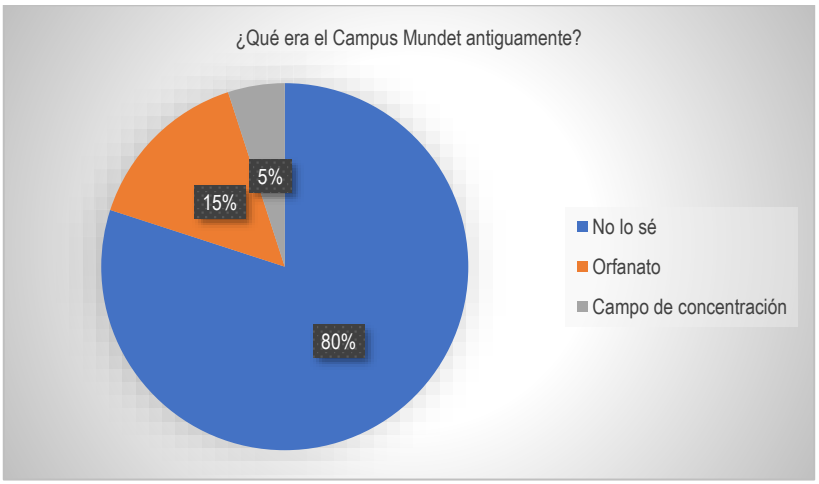
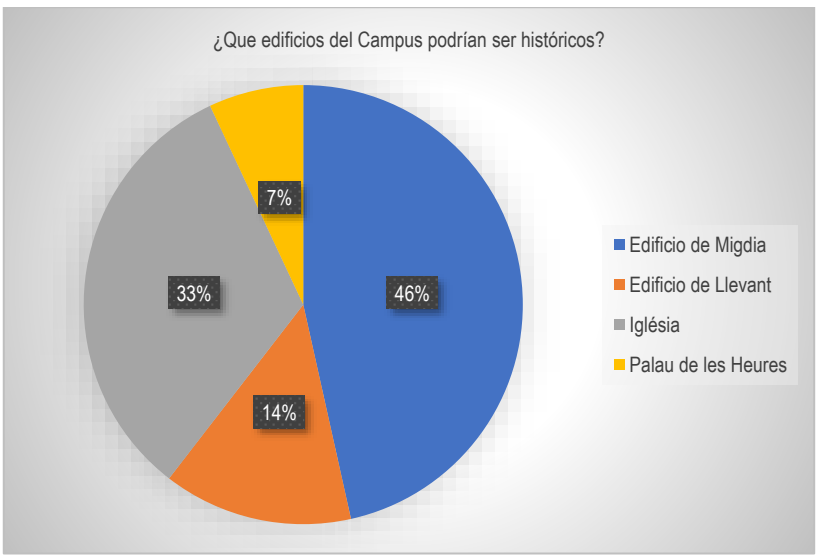


TABLA 2. *Resultados de la segunda pregunta de la encuesta*



Durante esta primera sesión, el profesorado no introduce más datos, y sigue planteando preguntas sobre los espacios, edificios, orígenes e historia; insistiendo en el significado de algunos términos como, por ejemplo: Mundet, asilo, iglesia, Palau de les Heures... que son los conceptos iniciales a partir de los cuales se articulará la búsqueda posterior.

En una segunda sesión, los alumnos, acompañados del profesorado, buscan información en los diferentes catálogos en línea de los archivos Municipal de Barcelona, Nacional de Catalunya y en la página web de la Diputación de Barcelona que ésta tiene del Campus Mundet como propietaria del complejo. Para ello es necesario saber buscar en el archivo en línea, tener claros los criterios de búsqueda y saber utilizar la búsqueda avanzada. En la medida que el alumnado va adquiriendo conocimientos el profesorado introduce información para centrar los focos de investigación y plantea a cada grupo las preguntas siguientes:

TABLA 3. *Asociación de espacios y preguntas*

Concepto o espacio	Pregunta
Sant Joan d'Horta	¿A qué se refiere este topónimo?
Monasterio de Sant Jerónimo	¿Qué relación tiene con este lugar y con el nombre de la avenida del Valle de Hebron?
Can Duran	¿Qué era Can Duran? ¿Qué papel tuvo en la historia del Campus?
Palacete de verano de la familia Gallart. Palau de les Heures	¿Quiénes fueron los Gallart? ¿Cómo hicieron fortuna?
Casa de la Misericordia/ Casa de la Caridad	¿Qué origen tiene esta institución? ¿Qué son las culturas de control?
Escultura a Ferrer i Guardia	¿Quién fue Francesc Ferrer i Guardia? ¿Cuál fue su aportación?
Bombardeos durante la Guerra Civil Española	¿Quién bombardeaba Barcelona durante la guerra? ¿Dónde estaban las defensas antiaéreas?
Lluís Companys	¿Quién fue? ¿Qué relación tiene con el Palau de les Heures?
Refugio antiaéreo	¿Cuándo se construyó? ¿Cómo se construyó?
Campo de Concentración de Sant Joan d'Horta	¿Qué función tenía? ¿Qué se sabe su funcionamiento?
Arturo Mundet y Ana Gironella y el corcholata (Tapón corona)	¿Por qué construyeron los Hogares Mundet? ¿Qué era la corcholata? ¿Qué era el Sidral Mundet?
Hogares Mundet	¿Quién vivía? ¿En qué lugares? ¿Qué servicios tenían?

TABLA 4. *Relación entre espacios y conceptos conflicto/paz*

Conflicto/autoritarismo/violencia	Paz/democracia/respeto/solidaridad
Gallart. Indianos, colonialismo y comercio de esclavos	Casa de la Caritat – Hogares Mundet. Atención a los necesitados
Bombardeos durante la Guerra Civil. Refugio antiaéreo	Ferrer i Guardia. Pedagogo, el niño en el centro del proceso de enseñanza
Campo de Concentración de Sant Joan d'Horta	Lluís Companys, presidente de la Generalitat elegido democráticamente
Franquismo. Represión de la mendicidad. Cultura de control	Arturo Mundet y Anna Gironella

A continuación, los alumnos organizados en 12 grupos de trabajo, se responsabilizan de responder las preguntas a partir de la estructuración e interpretación de conocimientos que más adelante compartirán con el resto de los compañeros.

Una vez han empezado a buscar información, se establecen los conceptos que tienen que ver con el conflicto y conceptos que tienen que ver con la paz.

Los conceptos y las preguntas se dotan de significados y a partir de ellos se construyen los relatos. A través del pensamiento crítico se desarrolla un proceso intelectual que lleva a los alumnos a la búsqueda, análisis, interpretación y a la aplicación de la información desde la objetividad y el control del propio método (Moreno-Pinado y Tejeda, 2017). Así mismo, los alumnos toman conciencia de su propio análisis e interpretación, comprobando siempre el origen de los documentos, tomando nota de la fecha, emisor y receptor en el caso de cartas y fecha y autoría en el caso de otros documentos...

Para dar un sentido cronológico, el profesorado crea una línea del tiempo y a medida que se van adquiriendo conocimientos se van colocando los hechos en el eje cronológico. Los documentos localizados son de diferente índole: las fuentes de hemeroteca permiten articular el eje cronológico en el que se van sucediendo los hechos. Por otro lado, la página web de la Diputación de Barcelona, aporta mapas, fotografías y documentos textuales sobre la historia de la Casa de la Caritat de Barcelona. El fondo documental permite reconstruir la historia de la Casa de la

Caritat desde sus inicios en el centro de la ciudad de Barcelona, hasta su nueva localización en el barrio de Horta. Por su parte, el archivo Nacional de Catalunya es el único que tiene en sus fondos documentos textuales que hacen referencia al Campo de Prisioneros de Horta. Se trata de cartas personales de presos que explican las circunstancias de su reclutamiento, y la imposibilidad de escaparse de él. El campo de prisioneros de Horta estuvo abierto pocos meses y los documentos que hacen referencia a esta infraestructura no son asequibles *online* y son escasos. Sin embargo, en el trabajo de Monfort (2009) se presentan diferentes relatos de las personas entrevistadas que pasaron días o meses en el Campo. Estas crónicas son fuentes primarias muy relevantes para conocer de primera mano la procedencia y destinos de los prisioneros. Además de todas estas fuentes de información, el profesorado entrega a los alumnos diversos objetos, como, por ejemplo, una mantilla, un rosario, un tapón de corona y una etiqueta de Sidral Mundet.

En el caso del grupo que trabaja el Campo de Concentración, la lectura de los testimonios genera empatía con lo que el alumnado puede acercarse y conocer la realidad de aquellos presos en tiempos de postguerra. En concreto cabe destacar aquellos documentos que corresponden a las declaraciones de los presos del Campo de Concentración de Sant Joan d'Horta. Dichos testimonios ponen de manifiesto sus condiciones de vida y las dificultades de supervivencia. Así mismo, uno de los documentos conservados es un dibujo de Jaume Sábat Aumasqué, una ilustración en la que se representa una sala abarrotada de personas que echadas en el suelo y muy abrigadas que pasan el tiempo de su reclusión.

IMAGEN 1. *Ilustración Jaume Sábat*

En la tercera sesión, los documentos (textuales, fotográficos y gráficos) y los objetos, son procesados en clase mientras se estructura toda la información adquirida, se establecen los protagonistas de cada uno de los relatos que forman parte del Campus Mundet, se determinan qué conflictos se produjeron a lo largo del tiempo y que otros hechos también conflictivos se podrían relacionar con dicho espacio y se preparan las respuestas a las preguntas planteadas inicialmente.

La cuarta sesión es la de aplicación de los conocimientos adquiridos a través de un recorrido por el campus, en el que los alumnos organizados en los 12 grupos, explican sus interpretaciones sobre los edificios, espacios y hechos a través de sus criterios de análisis contrastado, y a partir de la presentación del patrimonio documental, gráfico y objetual sobre el que se construyeron los argumentos de sus razonamientos.

IMAGEN 2. *Fotografías de los alumnos. Fot.: Isabel Boj*

4. RESULTADOS

El día 13 de enero de 2023 los alumnos monitorizan, en pequeños grupos, la visita al Campus con la ayuda y soporte de los documentos trabajados. Presentan los temas seleccionados inicialmente situando el Campus Mundet en el espacio, en el barrio de Horta, antiguo pueblo de Sant Joan d'Horta. A continuación, explican la existencia del Monasterio de Sant Geroni que es el que acaba otorgando nombre a la avenida de acceso al Campus que es la Avenida del Valle de Hebrón. Un grupo explica el proyecto de construcción de la Casa de la Caritat en substitución del conjunto de edificios que existen en el centro de Barcelona, introduce el concepto de culturas de control para explicar como la mendicidad se escondía para que no fuera detectada por el resto de los habitantes y para someter y dominar a las personas vulnerables. Las fuentes fotográficas del Archivo Municipal de Barcelona, las imágenes del Palau de les Heures y de la Casa de la Caritat permiten establecer comparaciones y localizar espacios e identificar los cambios ocurridos. De todas las fuentes textuales impresiona especialmente a los alumnos la carta de Josep Gallart pidiendo al general al mando de la aviación franquista que destruya el palacio. También tienen un fuerte impacto en el alumnado los relatos de los testimonios que vivieron en el Campo de Concentración, en este punto tiene un gran protagonismo el dibujo de Jaume Sábat que genera conceptos asociados como *trato inhumano*, *venganza*, *violencia*, *autoritarismo*, *injusticia…*

En el momento de explicar la Casa de la Caritat tiene especial relevancia el uso de los objetos. La explicación de la historia de la familia Mundet va acompañada de la *corcholata* (tapón corona) y la etiqueta de Sidral Mundet. Los alumnos se responsabilizan de sus explicaciones, argumentan, muestran la documentación sobre la que han construido sus relatos y participan activamente a la hora de hacer preguntas. De todos los espacios visitados el refugio antiaéreo es el que impacta más a los alumnos, pero también lo hace la magnificencia del Palau de les Heures, que les permite imaginar la forma de vida de sus propietarios.

5. DISCUSIÓN

La experiencia tal como se desarrolla, tiene posibilidades de desarrollo pero el modelo ofrece algunas limitaciones. La realización de una investigación monitorizada por el propio alumnado tiene un efecto positivo en cuanto a motivación, autorregulación y eficacia a la hora de obtener resultados y aplicarlos (De Corte, 2015). Los alumnos son capaces de encontrar la información, comprobar su relevancia, contrastar datos e interpretarlos para acabar explicando cada uno de los temas descritos sore el Campus. Ahora bien, a los alumnos les cuesta ser críticos y dar su opinión en los temas controvertidos, suelen pasar por encima sin profundizar y sin mostrar su opinión abiertamente. Sí que son capaces de expresar y empatizar con las personas que sufren, pero entienden este sufrimiento como parte del conflicto, no como una consecuencia de este. En este contexto, conectar los conflictos del pasado con los del presente resulta estéril puesto que se muestran poco dispuestos a la discusión y cuando se les invita a hacerlo la mayoría no participa. Cuando se les pregunta porque no intervienen, defienden esta actitud exponiendo su falta de capacidad para tal acción.

Por todo ello, no se puede afirmar que a partir de esta experiencia los alumnos hayan desarrollado un pensamiento crítico en todas sus dimensiones; han sido capaces de realizar un trabajo de investigación y de interpretar los datos, pero no han ido más allá a la hora de expresar su propio juicio cuando se trata de usar el relato del pasado para proponer nuevas formas de abordar los conflictos actuales.

6. CONCLUSIONES

El presente proyecto ha permitido aprender a trabajar el entorno inmediato a los alumnos desde una perspectiva histórica con el fin de otorgar significados a ese entorno en el que se une presente y pasado. A partir del trabajo realizado, el alumnado ha obtenido un mayor conocimiento del campus y ha reconocido que no se había fijado en la mayoría de los edificios y espacios que lo componen. La secuencia cronológica de un mismo lugar en un corto período de tiempo, así como el seguimiento de los hechos acaecidos, contribuye a relacionarlos y explicarlos a partir de las causas y consecuencias, con lo que el alumnado ha construido un relato que desarrolla el pensamiento histórico. Los temas relacionados con la Guerra Civil española y la violencia han permitido contraponer esas acciones a las que son propias de una sociedad democrática. Al mismo tiempo, los conceptos asociados a la presentación de la vida en el campo de concentración contrastan con las actitudes de los alumnos referidas a la cultura de la paz que es la que ellos conocen. El encargo de buscar y trabajar con fuentes de información genera motivación, incrementa la participación que ha sido mucho más elevada que en las clases magistrales, y permite monitorizar y autocontrolar el proceso de investigación, fomentando el pensamiento crítico. El rastreo de los archivos en línea ha contribuido a la mejora de los criterios de búsqueda y a la seguridad de la veracidad de las fuentes.

Como conclusión, los profesores que hemos llevado a cabo esta experiencia pensamos que sería necesario que el alumnado realizara más a menudo actividades de esta modalidad llamada taller-visita y en concreto es necesario dejar que sean ellos los que desarrollen y se impliquen en un discurso que explique los conflictos del pasado superando los tabús que existen todavía en el tratamiento de temas como el de la Guerra Civil española. Así mismo, es necesario que los alumnos entiendan que su participación es indispensable en las aulas puesto que el conocimiento tiene que estar en manos de la comunidad de aprendizaje y no solamente en manos del profesorado. Para terminar cabe añadir que el elevado número de alumnos en clase dificulta y limita este tipo de experiencias.

7. APOYOS

Este proyecto se enmarca en el proyecto I+D+I "Desarrollo de perspectivas críticas a partir del patrimonio del conflicto en la formación de profesorado (PatConfEdu) financiado por el Ministerio de Ciencia e Innovación, y dirigido por los investigadores Maria Feliu-Torruella y Xavier Rubio-Campillo.

8. REFERENCIAS

Banks, J. A. (2017). Failed citizenship and transformative civic education. Educational Researcher, 46(7), 366-377

Boj, I. (2017). Els tallers d'història i arqueologia en l'ensenyament primari a Catalunya. Avaluació de la seva aplicació al període 1990-2015. Tesis doctoral.

Hooks, B. (2022). Ensenyar pensament crític. Barcelona: Raig Verd Editorial

Éthier, M.A.; Demers, S.; Lefrançois, D. (2010). Las investigaciones en didáctica sobre el desarrollo del pensamiento histórico en la enseñanza primaria. Una panorámica de la literatura publicada en francés e inglés desde el año 1990. Enseñanza de las ciencias sociales: revista de investigación, 9, 61-73.

Hernàndez Cardona, F.X. (2000). Epistemología y diversidad estratégica en la didáctica de las ciencias sociales. Iber: Didáctica de las ciencias sociales, geografía e historia, 24 19-32.

Hernàndez Cardona, F.X.; Feliu Torreulla, M. (2019). Didáctica de la historia de la guerra civil española. Ebre 38, (9), 197-217.

Moreno-Pinado, W.E.; Tejeda, M.E.V. (2017). Estrategia didáctica para desarrollar el pensamiento crítico. REICE. Revista Iberoamericana sobre Calidad, Eficacia y Cambio en Educación, 15(2), 53-73.

Morera, M., (2006). Un noi al front: una joventut trencada. (1936-1945). Calafell: Llibres de Matrícula.

Pagès, J. (2009). Enseñar y aprender ciencias sociales en el siglo XXI: reflexiones casi al final de una década. A: Investigación en Educación, Pedagogía y Formación Docente, II Congreso Internacional. Libro (Vol. 2). Medellín: Universidad pedagógica naciona, Universidad de Atioquia, corporació interuniversitaria de servicios, 140-154.

Peter, A. (1986). Österreicher im Spanischen Bürgerkrieg: Interbrigadisten berichten über ihre Erlebnisse 1936 bis 1945. Viena: Österreichischer Bundesverlag.

Rojo Ariza, M.; Cardona Gómez, G.; Romero Serra, M.; Feliu Torruella, M.; Jiménez Torregrosa, L.; Íñiguez Gràcia, D., & Hernàndez, F.X. (2014). Patrimonio, conflicto y relevancia histórica. Una experiencia formando a los futuros profesionales de la educación. CLIO. History and History Teaching, 40, p. 1-2.

Sàbat Aumasqué, J. (1983). De vailet a la masia al camp de concentració. Barcelona: Gafesa.

Santisteban, A. (2010). La formación de competencias de pensamiento histórico. Clío & Asociados, La historia enseñada, 14, 34-56.

Santisteban, A.; González, N.; Pagès, J. (2010). Una investigación sobre la formación del pensamiento histórico. En: Ávila Ruiz, R.; Rivero Gracia, MP.; Domínguez Sanz, P. Metodología de investigación en Didáctica de las Ciencias Sociales. Diputación provincial de Zaragoza, Institución "Fernando el Católico", p. 115-128.

Santisteban, A.; Hernández, F. X. (2021). La contribució essencial de Joan Pagès i Blanch a la construcció d'un camp científic. Enseñanza de las ciencias sociales: revista de investigación, 20, 5-16.

Sospedra-Roca, R., Sebares-Valle, G. Boj-Cullell, I. Íñiguez-Gracia, D., & Hernàndez-Cardona, F. X. (2022). Memoria histórica, recreación histórica y aprendizaje-servicio al entorno de la Guerra Civil española. I Congreso Internacional Historia con Memoria en la Educación. Instituto Navarro de la Memoria. Gobierno de Navarra.

Torres, E. (2014). La caiguda de Barcelona. 1939. Lleida: Pagès editors.

Tribó, G.; Besolí, A.; Monfort Coll, A. y Ollé, M., (2009). La Memòria històrica del Campus Mundet. Barcelona:Horsori.

Vicent, N.; Castrillo, J.; Ibañez-Etxeberria, A.; Albas, L. (2020). Conflictos armados y su tratamiento en educación. Análisis de la producción científica de los últimos 25 años en la Web of Science. Panta Rei. Revista digital de Historia y Didáctica de la Historia, 14(2), 55-91.

IDEAS ALTERNATIVAS SOBRE LA LUZ EN PRIMARIA. LA ALFABETIZACIÓN CIENTÍFICA AL RESCATE

EVA IZQUIERDO SANCHIS
Universitat de València

ISABEL PONT NICLOS
Universitat de València

1. INTRODUCCIÓN

1.1. IDEAS ALTERNATIVAS Y ALFABETIZACIÓN CIENTÍFICA

Uno de los principales obstáculos que limita el correcto desarrollo de la alfabetización científica es que los estudiantes asumen ideas, procedimientos y actitudes sobre el mundo material que son contrapuestas e irreconciliables con el conocimiento científico; es lo que se denomina ideas alternativas. Estas ideas, tal y como las definió Wandersee et al. (1994), son un campo de estudio muy importante para la Didáctica de las Ciencias, que lleva décadas categorizándolas como preconceptos, concepciones erróneas, ideas previas, ideas infantiles, teorías implícitas, representaciones, etc.

En este contexto, interesa la diferenciación entre el "error conceptual", que es una respuesta que no concuerda con la teoría científica y, consecuentemente, se la considera errónea, y la "idea alternativa", que es la que provoca la anterior. En definitiva, la idea alternativa que está en la mente del sujeto es la que conduce al individuo a cometer un error conceptual (Furió et al., 2006).

Ya en 1938, Bachelard se mostraba sorprendido de que el profesorado en general, y el de Ciencias en particular, no entendiera que su alumnado no fuera capaz de asimilar algunos conceptos básicos, y lo atribuía al hecho de que llegaban a la escuela con "conocimientos empíricos" ya constituidos, adquiridos a lo largo de su vida cotidiana. Pero no fue hasta

finales de los años setenta, con la tesis doctoral de Laurence Viennot sobre las "ideas espontáneas" del alumnado en dinámica, cuando se extendió el estudio de las ideas alternativas no solo a los investigadores; sino también al profesorado, lo que supuso una forma de cuestionar la enseñanza que se llevaba a cabo en las escuelas con el fin claro de cambiarla y mejorarla (Carrascosa, 2014; Cubero, 1989). No cabe duda de que estas ideas deben ser tenidas en cuenta; ya que influyen en los significados que el alumnado va construyendo en las situaciones de aprendizaje y, por esta razón, deben considerarse como el punto de partida para la enseñanza (Campanario y Otero, 2000; Driver, 1988).

Por lo demás, conviene subrayar que aquello que se aprende está supeditado a los esquemas que tiene disponible el aprendiz y no solo a las situaciones que se le presentan, ya sea un libro de texto, ya un fenómeno natural. Esta concepción constructivista del aprendizaje supuso toda una revolución en la enseñanza porque situaba al aprendiz en el centro del proceso de aprendizaje y, además, tenía fuertes implicaciones en la planificación del currículum dada la presencia de ideas alternativas en muchas áreas de conocimiento de las Ciencias (mecánica, electricidad, óptica, materia…) y su persistencia, a pesar de la enseñanza. Así, se hizo necesario programar propuestas didácticas amplias (no se pueden reducir a unas pocas clases), adoptando una concepción evolutiva del currículum. La función del profesorado es en este contexto ayudar a lograr lo que el constructivismo denomina "cambio conceptual", es decir, el tránsito de las falsas concepciones alternativas a las ideas que la escuela identifica como conocimiento científico (Driver, 1988).

Según Giordan (1989), hay tres claves o modelos que hay que tener en cuenta para valorar la utilización didáctica de las ideas alternativas del alumnado. Estos dependen de la concepción que se tenga del proceso enseñanza-aprendizaje. Así, por un lado, se encuentra el denominado "modelo didáctico tradicional", en el que las ideas alternativas del alumnado no han de ser tenidas en cuenta a la hora de enseñar porque no tienen ninguna relevancia en el proceso de aprendizaje. Pozo (1996) explica que esta posición supone hacer una distinción entre las ideas del alumnado y el conocimiento científico, lo que equivale a "dejar las cosas como estaban". Es la concepción más cómoda para el profesorado y

bastante frecuente, pero ofrece resultados ineficientes e improductivos, ya que el estudiantado no es capaz de separar ambas formas de conocimiento y acaba asumiendo las teorías científicas mezclándolas con las ideas alternativas que ya tenía.

Por otro lado, se habla de un "modelo didáctico de carácter tecnológico", que hace referencia a la concepción de las ideas alternativas como errores que el profesorado debe conocer y reemplazar por conocimientos correctos. Para Pozo (1996) el objetivo es que el alumnado abandone las ideas previas alternativas en favor de las científicas, en lo que se podría denominar una versión clásica de los modelos de cambio conceptual, donde las ideas previas del estudiantado son sometidas a un conflicto cognitivo para mostrar sus carencias y que el alumnado renuncie a ellas para adoptar otras ideas científicas que le resultan más útiles y de mayor poder explicativo. El problema es que una de las características principales de las ideas alternativas es su persistencia y, con frecuencia, están sobrealimentadas por la cultura propia y eso dificulta aún más su abandono por parte del alumnado.

Por último, el "modelo didáctico constructivista", que se reconoce cuando las ideas alternativas son el motor del aprendizaje y son tenidas en cuenta durante todo el proceso de enseñanza con el objetivo de hacerlas evolucionar en el sujeto. Según Pozo (1996) consistiría en que el alumnado, sin abandonar las ideas con las que llega a la escuela, y que dan sentido a muchas de las situaciones cotidianas que vive fuera de ella, consiga elaborar un conocimiento científico en el que pueda integrarlas, de manera que convivan conocimiento intuitivo y científico. Este modelo presupone la capacidad del docente de ser capaz de encontrar las ideas alternativas de su alumnado para poder diseñar estrategias de aprendizaje constructivistas que permiten alcanzar un aprendizaje significativo (Airado et al., 2017). La labor educativa del profesorado no tendría sentido sin la persecución de un objetivo final: conseguir el aprendizaje significativo, que tiene además la ventaja de alejar de la reproducción y la memorización basada en la repetición, puesto que pone en funcionamiento procesos cognitivos que enlazan las ideas previas con los intereses del alumnado y promueve el deseo de aprender, con una motivación intrínseca que coloca al alumnado como constructor y

partícipe de su propio aprendizaje, y no como sujeto pasivo (Martín del Pozo, 2013).

El profesorado tiene diferentes instrumentos para conocer las ideas alternativas de su alumnado, que se pueden combinar o complementar entre ellos para reforzar su eficacia, según el criterio del docente. Los principales instrumentos o métodos para detectar y estudiar estas concepciones alternativas son el cuestionario, la entrevista y el cuaderno de clase. En relación al primero, se suele utilizar para grupos grandes de estudiantes y que no sean de corta edad. Puede ser de opción múltiple, verdadero o falso, de anotar una nota numérica según el grado de acuerdo o desacuerdo, etc., de manera que el alumnado responda coherentemente con sus ideas alternativas. Resulta de aplicación fácil y rápida, y permite obtener resultados generales del conjunto de la clase sobre contenidos, habitualmente conceptuales. Normalmente, se suelen complementar con otros instrumentos como entrevistas, dibujos del estudiantado, etc. Es recomendable que no se aplique en clase y por el propio docente, ya que podría interpretarse como un examen.

En relación a la entrevista clínica, en ella se pide al alumnado que opine sobre un tema o problema, preguntas abiertas sobre algún concepto, se le muestran dibujos para que los comente, etc. La ventaja que presenta es que las entrevistas se pueden grabar para posteriormente analizarlas. Como desventajas, hay que señalar que se debe invertir mucho tiempo para realizarlas, y que los resultados no son tan generalizables como en el cuestionario, por ejemplo. El cuaderno de clase, por su parte, puede ser un instrumento muy valioso para detectar las ideas alternativas. Esto sucede sobre todo si el profesorado pide que se plasmen en él sus opiniones, creencias, predicciones, etc. sobre los fenómenos físicos o naturales, mediante textos escritos o dibujos, y con suficiente detalle.

Para terminar, hay dos instrumentos complementarios y también interesantes: el mapa conceptual y las denominadas actividades problemáticas. En relación al primero, y aunque su función principal no es encontrar ideas alternativas, puede resultar una buena herramienta para que esas ideas se manifiesten; ya que es posible detectar que se relacionan dos conceptos inadecuadamente (fuerza y velocidad, por ejemplo) o que se atribuyen cualidades o propiedades a cosas que no las tienen. Y las

actividades problemáticas son aquellas en las que el alumnado tiene que explicar y utilizar sus propias ideas previas (acertadas o no) para resolver la actividad o problema planteado (Carrascosa, 2014; Martín del Pozo, 2013).

1.2. Ideas alternativas del alumnado sobre la luz y otros fenómenos luminosos

La luz y los fenómenos luminosos es un tema que genera en el estudiantado abundantes ideas alternativas. Las primeras concepciones de la luz que tiene el alumnado se estructuran en torno a la iluminación percibida por sus ojos. Así, la zona iluminada será la zona donde está la luz (concepto luz-estado) y también en las bombillas o en el sol (fuente productora de luz). De esta manera, se asocia la luz a la fuente que la produce (una linterna, por ejemplo) o a sus efectos (zona iluminada por esa misma linterna). Consecuentemente, donde hay oscuridad o sombra no puede *estar* la luz. Si preguntamos a un alumno que se encuentra en una habitación a oscuras donde hay una vela encendida en medio de la habitación, es muy probable que responda que no hay luz. El alumnado tampoco puede concebir la luz como una señal que viaja por el espacio debido a la imposibilidad de percibir su velocidad. Por tanto, todos los fenómenos ópticos asociados con el *viaje* de la luz no podrán explicarlos correctamente.

De los estudios de Driver et al. (1999) y Mendoza & López-Tosado (2000), se pueden extraer los diferentes niveles o categorías por las que, generalmente, puede pasar el alumnado (no siempre se tienen que dar todas las etapas ni en el orden que seguidamente se relacionan) en sus ideas alternativas hasta llegar al último nivel, que es el que coincide con el conocimiento científico. El primer nivel es el denominado "baño de luz", en el que no se define ningún mecanismo para poder ver. El ojo y el objeto se encuentran *bañados* por la luz del ambiente sin que entre ellos haya ningún tipo de interacción. En el segundo tampoco se percibe un mediador entre el ojo y el objeto, pero ya se aprecia un papel más activo de la luz, ya que ilumina el objeto. Así, solo hace falta que el objeto esté *bañado* por la luz para poder ser visualizado. Este nivel está conceptualizado como un "rayo de luz" que va directamente al objeto y

de este modo puede ser visto por el sujeto. El tercer nivel presenta al objeto iluminado tanto por la luz de la fuente como por la visión que parte del ojo. Y el cuarto presenta a la luz en dirección al objeto y, después de reflejarse en él, se dirige al ojo. Es la concepción que se corresponde con el criterio científico, y no es la que más se ajusta a la que tienen generalmente los niños; en principio, porque no tienen bien establecida la propiedad de los objetos de reflejar la luz que reciben.

Driver et al. (1999) señalan que, de acuerdo con estos niveles, se deben discriminar dos concepciones muy diferentes de la luz: la que asimila la luz a la fuente, a los efectos que produce o a un estado; y la luz como una entidad distinta, que se encuentra en el espacio. La primera concepción no permite al alumnado interpretar adecuadamente los fenómenos luminosos, en cambio la segunda sí. La mayoría del alumnado de 10-11 años se encuentra en la primera, mientras que a los 13-14 años la mayor parte se inclina por la segunda, pero teniendo en cuenta que cuando se adquiere una idea nueva, la antigua no queda eliminada automáticamente. Así y todo, los alumnos de 13-14 años presentan muchas limitaciones: no aceptan explícitamente el movimiento de la luz (aunque aluden a ella mencionando que rebota, sale, se cruza…); no manifiestan el tiempo de propagación (excepto si hablan de grandes distancias); la luz no existe si no es suficientemente intensa para que sus efectos sean visibles; no se conserva necesariamente, etc.

Hay una gran dificultad para comprender el papel del ojo y del cerebro en la visión incluso en personas adultas, porque existe la creencia de que la luz proyecta una imagen sobre la retina y el nervio óptico la traslada a una especie de pantalla donde el cerebro "la ve". Además, el estudiantado, y especialmente el infantil, tampoco asocia espontáneamente el color con la luz porque piensa que el color es una propiedad intrínseca de un objeto y que no se ve afectada por la luz que lo ilumina. Respecto a la reflexión en los espejos o la refracción en las lentes, existen muchas dificultades en su comprensión porque el alumnado no asimila la luz como una señal que viaja por el espacio. Son, pues, muchos aspectos que explican la proliferación de ideas alternativas de la Ciencia, que pueden, eso sí, suponer el principio del razonamiento científico.

2. OBJETIVOS Y METODOLOGÍA

El objetivo de este trabajo es diseñar una unidad didáctica relativa a las ideas alternativas de la Ciencia sobre la luz y otros fenómenos luminosos destinada a 5.º y 6.º de Educación Primaria. Todo nace de la constatación en los estudios especializados (traídos a colación en las anteriores páginas) de que se trata de un problema muy extendido que puede ser al mismo tiempo una oportunidad para estimular la alfabetización científica. En este contexto, se ha optado por el diseño de una secuencia didáctica construida a partir de tareas complementarias, que, además de suponer el desarrollo de competencias básicas (competencia comunicativa, digital…), enfocan claramente en el objetivo didáctico de desarrollar la alfabetización científica relativa a la luz y los fenómenos luminosos. Se completa con otro objetivo específico como es el desarrollo de actitudes positivas hacia la Ciencia y la adquisición de competencias como la indagación, el pensamiento crítico, el trabajo en equipo y la comprensión del método científico.

Para todo ello, se ha partido de la revisión de la bibliografía especializada sobre el tema y su proyección en el currículo, facilitando así una lista discreta de ideas alternativas más abundantes en el alumnado de Primaria de estos cursos/edades de 5.º y 6.º. A continuación, se ha diseñado una unidad didáctica que se quiere atractiva y dinámica, pero especialmente capaz de potenciar un aprendizaje significativo al relacionar aspectos constatables por los estudiantes, generarles dudas cognitivas y finalmente favorecer la comprensión por medio de un proceso racional que comporta el uso y aplicación de tecnicismos científicos. También se ha elaborado un cuestionario (que es la herramienta que se considera más adecuada de entre las descritas anteriormente) y que sirve para evaluar las ideas alternativas entre los estudiantes antes y después de la intervención, es decir, de acuerdo a una metodología de investigación de pretest y postest.

3. RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Una vez identificadas las ideas alternativas predominantes en Educación Primaria acerca de la luz y otros fenómenos luminosos (especialmente

en el estudiantado de 5.º y 6.º), se presenta resumidamente la propuesta de unidad didáctica que se ha dado en intitular "Demos luz a las ideas alternativas". Esta consta de una sesión preliminar y seis sesiones más, en las cuales se llevan a cabo diferentes experimentos (aptos para el aula) y donde se fomenta la indagación y el aprendizaje significativo. De esta manera, el alumnado adquiere un papel activo en su propio aprendizaje, utilizando el método científico en el aula de Ciencias y trabajando en cada sesión y experimento para conseguir desterrar aquellas ideas que le impiden avanzar en su proceso de aprendizaje.

3.1. Propuesta didáctica "Demos luz a las ideas alternativas"

En cada una de las seis sesiones el alumnado, después de llevar a cabo el experimento en cuestión en grupos de 4-5 personas, deberá realizar actividades grupales o individuales, debates, murales, etc., relacionados con el experimento realizado, mientras el docente dinamiza y guía al alumnado. Se ha procurado que el material utilizado sea barato y accesible, situando como centro de actuación el aula de clase, porque el objetivo último es convertir la clase de Ciencias en un centro de experimentación, utilizando una dinámica y una metodología motivadora e innovadora. Así, no es necesario ir al laboratorio, del que carecen muchos centros de Primaria; ni disponer de material sofisticado para realizar actividades simples, pero muy clarificadoras sobre el fenómeno de la luz. Aunque esta intervención está preparada, inicialmente, para el alumnado de 5.º y 6.º puede adaptarse para realizarla en otros cursos o según el nivel o las ideas alternativas predominantes en el alumnado (en función del cuestionario inicial).

Las sesiones se estructuran de la siguiente manera:

Sesión de conocimientos previos.

Se trata de responder al cuestionario anteriormente citado con el objetivo de conocer las ideas previas del estudiantado para incidir en aquellos errores conceptuales y en los experimentos que puedan ayudar a lograr el cambio conceptual. También va a servir de pretest y postest para evaluar los avances conseguidos después de la intervención, siguiendo las directrices antes reseñadas.

Sesión 1: La caja oscura.

Cada grupo necesitará una caja que pueden construir previamente en otra asignatura (Educación Artística, por ejemplo) favoreciendo la transdisciplinariedad. Las ideas alternativas que se pretenden eliminar son las señaladas anteriormente como de nivel 1, 2 y 3, que son las del "baño de luz", "rayo de luz" y la de que "el objeto es iluminado tanto por la luz de la fuente como por la visión que parte del ojo", respectivamente.

Sesión 2 y 3: El experimento de la cubeta.

Se trabajan los conceptos de reflexión y refracción de la luz, que suelen ser complejos y de difícil comprensión para el alumnado. Se puede realizar previamente un mural por grupos para ir destacando conceptos asociados con la reflexión y refracción de la luz, diferencias entre ellos y ejemplos de la vida cotidiana en la que se dan estos fenómenos. Los murales deben permanecer expuestos en el aula durante la realización del experimento para su consulta por el alumnado. En estas dos sesiones se trabajará una de las ideas alternativas que más dificulta la comprensión de cualquier fenómeno luminoso, y es que la luz no viaja y por eso piensan erróneamente que "está o no está". No entienden la luz como una señal que viaja por el espacio porque se desplaza tan rápidamente que no pueden percibir su velocidad.

Sesión 4: La moneda que aparece y desaparece dentro de un vaso de agua.

Se trata de colocar una moneda dentro de un vaso de vidrio vacío, cerca del lateral (no en el centro del vaso) y después un miembro del grupo se colocará en una posición donde no pueda ver la moneda, pero sí el vaso. La razón por la que no puede ver la moneda es porque la luz que sale de ella choca con el corte del recipiente de vidrio y no deja que llegue a sus ojos. Seguidamente, otro miembro del equipo llenará el vaso de agua poco a poco y, como la luz que sale de la moneda se refracta en la superficie del agua y cambia de dirección, permitirá al compañero que inicialmente no veía la moneda con el vaso vacío que ahora la pueda ver desde la misma posición. Después, irán pasando todos los miembros del equipo para ver la moneda. En esta actividad resulta importante destacar

que el concepto de refracción implica un cambio de dirección cuando la luz pasa de un medio a otro (en este caso del agua al aire) debido a la distinta velocidad de propagación que tiene la luz en los diferentes medios materiales. Así se trabaja y refuerza la refracción y también la idea científica de que para ver un objeto la luz debe incidir en él y, a su vez, reflejar parte de esa luz hacia nuestros ojos.

Sesión 5: Las bolitas invisibles de hidrogel.

Unas horas antes de realizar el experimento se colocan las bolitas de hidrogel que se van a utilizar dentro de un recipiente grande con agua para que la absorban y se hinchen, ya que el proceso suele tardar unas horas. El experimento empieza colocando las bolitas de hidrogel dentro de un vaso de vidrio lleno de agua y observar que desaparecen, como si se volvieran invisibles, pero si se introduce la mano se pueden tocar. Esto se explica porque el índice de refracción del hidrogel y el agua son iguales. Si en lugar de agua se introduce otro líquido en el vaso (aceite, por ejemplo), se podrían ver las bolitas de hidrogel; ya que el índice de refracción sería diferente y entonces sí que se produciría el fenómeno de la refracción, es decir, los rayos de luz se desviarían y podríamos ver las bolitas.

En esta actividad se debe insistir al alumnado en que el fenómeno de la refracción implica un cambio de medio y, por tanto, de velocidad cuando el rayo de luz pasa de un medio material a otro. Así, el hidrogel y el agua se comportan como si fueran el mismo medio, ya que su índice de refracción es prácticamente igual, y por ello la luz no experimenta ninguna refracción y nuestros ojos no llegan a percibir el hidrogel que envuelve las bolitas que contienen en su interior el agua. En este experimento el alumnado percibe que la refracción de la luz provoca ilusiones ópticas, como la sensación de que las bolitas de hidrogel se vuelven invisibles. Por otra parte, reforzamos con la refracción el carácter viajero de la luz en el espacio que tantas ideas alternativas provoca y la imposibilidad de entender muchos de los fenómenos luminosos presentes en nuestra vida cotidiana.

Sesión 6: El disco de Newton.

Para la realización de esta actividad se requiere por parte del alumnado la construcción de su propio disco de Newton que puede realizarse en otra asignatura, como ocurría con la caja oscura, y se puede aprovechar también para hablarles de la figura de Newton como uno de los grandes personajes de la Historia de la Ciencia y de sus descubrimientos. Con esta actividad se pretende trabajar la formación de la luz blanca, que es la unión de los siete colores del arco iris, aunque realmente es una combinación de tres colores (rojo, verde y azul). Precisamente, la concepción alternativa del estudiantado es más bien la contraria, puesto que entienden la luz blanca como la ausencia de luz (de colores) y el negro como la mezcla de todos los colores.

3.2. Discusión

En el momento de aplicar la propuesta de intervención debemos ser conscientes que una de las principales características de las ideas alternativas es que son estables y persistentes en el tiempo, y que algunas pueden subsistir durante toda la instrucción escolar y persistir en el alumnado incluso en su periodo universitario, donde aún serán defendidas por sus poseedores (Carrascosa et al., 2014; Cubero, 1989). Otro factor que tener en cuenta es la motivación, porque si el alumnado no presta atención al nuevo contenido que se le enseña, difícilmente modificará las ideas alternativas que tiene respecto a ese concepto (Martín del Pozo, 2013). De esto se desprende la importancia de presentar la unidad didáctica como un proyecto colectivo en el que se fomenta la indagación y el descubrimiento, para que resulte más interesante, lúdica y por ende motivadora.

También hay que precisar que la estabilidad y persistencia de estas ideas no afecta por igual a todos los conceptos científicos; ya que aquellas que están enlazadas mentalmente con otras ideas, constituyendo esquemas conceptuales coherentes, son mucho más resistentes a los cambios que las que no lo están (Furió et al., 2006). En consecuencia, habría que descartar el estudio de estas ideas como entidades aisladas y tratarlas desde

la perspectiva de sistemas de conocimiento con estructuras o subestructuras complejas (Vosniadou, 2001).

Otra de las características a tener en cuenta a la hora de aplicar la propuesta didáctica es que, aunque el alumnado de una clase comparta patrones en la adquisición de las ideas alternativas y su evolución, esto no quiere decir que todos tengan las mismas ideas en referencia a un concepto o materia. En esto consiste la diversidad y, por eso, Cubero (1989) señala que, didácticamente, la labor del docente consistirá en encontrar estrategias que permitan a su alumnado que sus ideas *evolucionen* desde el nivel en que se encuentra cada uno, hacia otros que entren dentro de lo que se conoce como "criterio científico".

En fin, Gil et al. (1991) consideran que solo si el alumnado es puesto ante condiciones de utilizar y aplicar la metodología científica (plantearse problemas de interés, construir hipótesis, diseñar experimentos y llevarlos adelante, analizar posteriormente los resultados, etc.), podrá superar su metodología del sentido común, a la vez que se producirán los cambios conceptuales que comporta la construcción del conocimiento científico. Carrascosa (2005), en el mismo sentido, añade que una teoría científica nunca desaparece del todo hasta que no se dispone de otra que la pueda reemplazar de forma ventajosa. Además, para que los cambios conceptuales sean efectivos en el alumnado es necesario que se elaboren cuerpos globales y coherentes de conocimientos, porque no sirven de mucho los cambios puntuales e inconexos. De la misma manera, la familiarización del estudiantado con la metodología científica no puede hacerse de forma parcelada; ya que, para que pueda producirse el cambio metodológico, este debe hacerse efectivo en todas las actividades que se utilicen en la enseñanza de la Ciencia, bien sea la introducción de conceptos, bien la realización de trabajos prácticos o la resolución de problemas.

4. CONCLUSIONES

Son muchos los estudios traídos a colación que defienden y demuestran que el estudio de las ideas alternativas de la Ciencia son un inmejorable punto de partida para captar la atención del alumnado y facilitar un

aprendizaje significativo en el aula de Ciencias. En este contexto, destaca el asunto de la luz y los fenómenos luminosos como uno de los más populares y, por tanto, interesantes para construir a través de él un proceso de indagación totalmente alineado con los presupuestos teórico-metodológicos de la moderna Didáctica de las Ciencias y particularmente el enfoque de la alfabetización científica.

La propuesta didáctica presentada ha querido nutrirse de todo ello, focalizando, además, en la estructuración de tareas complementarias que suponían el proceso de asimilación de diferentes experimentos. Experimentos que son sencillos y aptos para llevarse a cabo en el aula, pero no por ello dejan de ser lo suficientemente llamativos como para perder la capacidad de captar la atención y motivación del alumnado. Como complemento de todo ello se ha propuesto monitorizar la eventual intervención con una sencilla investigación pretest-postest que sirva para evaluar el rendimiento educativo de la propuesta.

En este punto, cabe recordar que las clases de Ciencias hace tiempo que son clases de pequeños científicos, que ya no se trata de conocer la Ciencia, sino de descubrirla. Las ideas alternativas de la Ciencia, según aquí se ha defendido, cabe entenderlas como un recurso didáctico muy interesante, que dista de haberse agotado.

5. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Airado-Rodríguez, D., Galán, M. G. P., González-Gómez, D., Ortega, M. D. V., & Jeong, J. S. (2017). Tratamiento de las ideas previas del alumnado de Educación Primaria por parte de los maestros. Enseñanza de las Ciencias. Revista de Investigación y Experiencias Didácticas, extra, 2047-2052.

Campanario, J. M., & Otero, J. (2000). Más allá de las ideas previas como dificultades de aprendizaje: las pautas de pensamiento, las concepciones epistemológicas y las estructuras metacognitivas de los alumnos de ciencias. Enseñanza de las Ciencias. Revista de Investigación y Experiencias Didácticas, 18(2), 155-169.

Carrascosa, J. (2005). El problema de las concepciones alternativas en la actualidad (II): El cambio de concepciones alternativas. Revista Eureka sobre Enseñanza y Divulgación de las Ciencias, 2(3), 388-402.

Carrascosa, J. (2014). Ideas alternativas en conceptos científicos. Revista Científica, 1(18), 112-137.

Carrascosa, J., Doménech, J. L., Martínez, J., Osuna, L., & Verdú, R. (2014). Curso básico de Didáctica de las Ciencias. Enseñanza Secundaria. Profesorado de Ciencias en formación y en activo. Universidad de Alicante.

Cubero, R. (1989). Cómo trabajar con las ideas de los alumnos. Diada.

Driver, R. (1988). Un enfoque constructivista para el desarrollo del currículo en ciencias. Enseñanza de las Ciencias. Revista de Investigación y Experiencias Didácticas, 6(2), 109-120.

Driver, R., Guesne, E., & Tiberghien, A. (1999). Ideas científicas en la infancia y la adolescencia. MEC – Ediciones Morata, S.L.

Furió, C., Solbes, J., & Carrascosa, J. (2006). Las ideas alternativas sobre conceptos científicos: tres décadas de investigación. Alambique. Didáctica de las Ciencias Experimentales, 48, 64-77.

Gil, D., Carrascosa, J., Furió, C., & Martínez-Torregrosa, J. (1991). La Enseñanza de las Ciencias en la Educación Secundaria. ICE, Universitat de Barcelona/Horsori.

Giordan, A. (1989). Representaciones sobre la utilización didáctica de las representaciones. Enseñanza de las Ciencias. Revista de Investigación y Experiencias Didácticas, 7(1), 53-62.

Martín del Pozo, R. (coord.). (2013). Las ideas "científicas" de los alumnos y alumnas de Primaria: tareas, dibujos y textos. Universidad Complutense.

Mendoza, A., & López-Tosado, V. (2000). Conceptualización de la luz en niños de seis a nueve años / Light conceptualization in children aged between 6 and 9. Journal of Science Education, 1(1), 26-29.

Pozo, J. I. (1996). Las ideas del alumnado sobre la ciencia: de dónde vienen, a dónde van… y mientras tanto qué hacemos con ellas. Alambique. Didáctica de las Ciencias Experimentales, 7, 18-26.

Vosniadou, S. (2001). How Children Learn. Educational Practices Series, 7.

Wandersee, J. H., Mintzes, J. J., & Novak, J. D. (1994). Research on alternative conceptions in science. In D. Gabel (Ed.), Handbook of research on science teaching and learning, (177-210). MacMillan.

APRENDIZAJE A TRAVÉS DE UNA CANDIDATURA

FRANCISCO JOSÉ FLORES AVELLANEDA
Instituto de Educación Secundaria

LAURA FERNÁNDEZ BUENO
Centro Universitario de Enfermería San Juan de Dios

CLEOFÁS RODRÍGUEZ BLANCO
Universidad de Sevilla

ELENA DE LA BARRERA ARANDA
Universidad de Córdoba

1. INTRODUCCIÓN

Uno de los pilares fundamentales en los que se sustenta nuestra sociedad es la educación pues facilita el desarrollo y la formación de las generaciones que constituirán nuestro futuro. Por este mismo motivo, el papel del profesor resulta imprescindible durante toda la etapa educativa ya que, además de darle el apoyo necesario al alumnado en la adquisición de los conocimientos que les permiten ser competentes en las distintas materias, tiene la tarea primordial de inculcarles valores que les ayuden a convertirse en ciudadanos autónomos y críticos tanto en su vida diaria como en su futuro profesional.

En la actualidad, nos encontramos con dificultades asociadas a las creencias y actitudes negativas que presentan los estudiantes al enfrentarse a la materia de matemáticas, como se expresa en diferentes estudios como los de Esquivel et al. (2008) o Gómez (2000) en su libro *Matemática emocional: los afectos en el aprendizaje matemático.*

Convenientemente, el estudio que realizamos se centra en el bloque de geometría que resulta imprescindible puesto que no sólo ayuda a que el estudiante pueda alcanzar una dimensión con diversos puntos de vista sobre aspectos de la vida real, sino que además favorece el desarrollo de

la capacidad espacial permitiendo una buena orientación en su propio entorno.

No hay que perder de vista que vivimos rodeados de figuras geométricas que aparecen tanto en la naturaleza como en los objetos que han sido diseñados de forma artificial. Sin embargo, en el estudio realizado por Gamboa y Ballestero (2010) se concluye que el alumnado no es capaz de percibir la aparición de esta disciplina en su vida diaria una vez que ha sido estudiada.

Algunos autores como Guillén y Pérez (2008) detectan carencias en la enseñanza del bloque de geometría haciendo un uso abusivo de las clases magistrales y es por ello por lo que se hace esencial el diseño de una propuesta innovadora que integre las herramientas digitales haciendo uso de la metodología basada en proyectos.

2. OBJETIVOS

2.1. Objetivo principal

- Diseñar una propuesta innovadora para llevar al aula en la que el estudiante se sienta cautivado para desarrollar una actitud positiva frente a las matemáticas.

2.2. Objetivos específicos

- Desarrollar un aprendizaje significativo en los contenidos del bloque de geometría por parte del alumnado, haciendo uso de las herramientas digitales.
- Planificar las tareas a realizar en grupo identificando las fases de elaboración de un proyecto.
- Diseñar actividades que puedan implementarse en la elaboración de un proyecto que tengan que defender los estudiantes.

3. METODOLOGÍA

El eje central de este trabajo es el hacer uso de la metodología de aprendizaje basado en proyectos con la que se pretende evitar el abuso de las clases magistrales en el bloque de geometría como ya se ha comentado en la introducción de este capítulo. En este caso, este tipo de metodología permite al alumnado construir su propio conocimiento, realizando intervenciones en el aula y participando en los procesos de visualización, argumentación y justificación.

A continuación, vamos a exponer los diferentes apartados en los que nos basamos para este trabaj0.

3.1. APRENDIZAJE BASADO EN PROYECTOS

3.1.2. Definición

El aprendizaje basado en proyectos (ABP) se trata de un modelo pedagógico centrado en el constructivismo desarrollado por autores como Jean Piaget, Lev Vygotsky, Jerome Bruner y John Dewey (Galeana, 2006). Dicha corriente establece como protagonista al propio alumno que irá construyendo su propio conocimiento de forma activa, cuestión que resulta fundamental para llevar a cabo esta metodología ABP.

Gracias a esta metodología, los conceptos más abstractos pueden ser interiorizados por el alumnado de una forma más dinámica y práctica haciendo uso de la investigación como herramienta de aprendizaje. Jean Piaget, psicólogo de comienzos del siglo XX, describió este proceso de interiorización de conceptos que han perdurado hasta nuestros días.

3.1.1. Fases

Según Kilpatrick (1918) podemos diferenciar cuatro fases diferentes en el aprendizaje basado en proyectos tal y como se muestra en la siguiente tabla:

***TABLA 1**. Fases del trabajo por proyectos con preguntas clave*

FASE	DEFINICIÓN
Elección del tema	Se decide el tema a investigar mediante el diálogo y la argumentación, ya que suscita un mayor interés a los estudiantes
Planificación	Se organizan tareas, se establecen las fechas de finalización de dichas tareas y se incluyen los responsables de dichas tareas
Ejecución	Se pone en marcha el proyecto
Juicio	Se discute con argumentos el desarrollo del proyecto

Fuente: Elaboración propia a partir de Kilpatrick (1918)

Elección del tema

Se considera el momento esencial para captar la atención del alumnado y poder impactar sobre las creencias de éste al mismo tiempo que puede generar interés la idea del proyecto. Es recomendable dejar libertad al estudiante para realizar propuestas para que se involucren en el proyecto, pero siendo guiados por las recomendaciones del docente cuya tarea es esencial para aportarles las herramientas adecuadas en la elección del tema. Cada alumno podrá compartir su opinión siendo siempre respetada por los compañeros/as aportando sus intereses y siendo responsabilidad del docente el organizar las ideas en la pizarra para realizar una buena planificación en la siguiente fase.

Planificación

En esta fase se definirán las fechas de entrega de cada tarea, y se organizará el proyecto en sí llegando a un acuerdo entre el docente y el alumnado para definir cómo se va a desarrollar el proyecto. La organización de la clase, los tipos de agrupamientos, la temporalización, horario y secuenciación de actividades, todo debe quedar suficientemente definido para un correcto desarrollo de esta fase. Una vez elaborado el esquema de planificación sobre la pizarra, el docente tendrá que redactar contenidos, objetivos y estructurar las actividades que quedarán reflejadas en un calendario del proyecto. Con una buena planificación sin dejar

nada a la improvisación se puede conseguir un correcto desarrollo del proyecto cumpliendo con las fechas de entrega pactadas con el alumnado.

Desarrollo

En este punto, ya estamos preparados para desarrollar el proyecto con todos los materiales necesarios cumpliendo con las entregas organizadas en la fase anterior. El alumnado trabajará en equipos llevando a cabo el proceso de transformar el trabajo de investigación en algo concreto, una maqueta, un mural, una presentación de PowerPoint para luego exponerla ante los compañeros de clase.

Evaluación

En esta última fase, el alumnado centrará su atención al logro de objetivos descritos por el docente y al aprendizaje adquirido tras realizar el proyecto. La evaluación será realizada por todos los integrantes del proyecto con el apoyo del docente. Se puede realizar un examen al finalizar el proyecto para corroborar que los conocimientos han sido adquiridos por el alumnado.

3.2. IMPORTANCIA Y VENTAJAS DE LA GEOMETRÍA

3.2.1. Antecedentes

La geometría ha sido siempre considerada como una de las ramas más antiguas de las matemáticas ya que eran utilizadas desde la civilización egipcia para resolver problemas de la vida cotidiana como, por ejemplo, para medir longitudes y áreas de tierras de cultivo debido a las crecidas del río Nilo que producía inundaciones. En la Grecia del siglo III a.C. Tales de Mileto, los Pitagóricos y Euclides se encargaron de aportar a la geometría una dimensión más que no sólo se centrara en ser práctica e intuitiva sino más formal y que pudiera ser utilizada para medir la belleza de algún elemento arquitectónico.

3.2.2. Importancia de la Geometría

La Geometría, muy utilizada hoy día tanto en disciplinas artísticas como científicas, es la base de muchos estudios universitarios por lo que

origina un cierto interés entre los estudiantes de educación secundaria. Por este mismo motivo, los conceptos son abordados en la enseñanza obligatoria para que el alumnado pueda reconocer los elementos geométricos en la realidad y se le pueda dar un impulso mayúsculo a esta rama de las matemáticas no menos importante que las demás, tal y como argumenta Alsina (2008). Sin embargo, este mismo autor señala en sus estudios que todavía no se ha encontrado la metodología más conveniente para enseñar la Geometría de tal forma que el alumnado alcance un aprendizaje significativo.

La percepción de Alsina concuerda con el informe de España en las pruebas internacionales PISA (Program for International Student Assessment) donde se obtuvieron resultados insatisfactorios en el bloque de Geometría que eran inferiores a los de otros bloques dentro de la misma disciplina de Matemáticas.

3.2.3. Geometría en la escuela

El currículo educativo español incluye la competencia matemática como una de las competencias que el estudiante debe adquirir antes de acabar la etapa de Enseñanza Obligatoria. Dicha competencia posee dos dimensiones de vital importancia para el alumnado como son el estudio de la forma y el espacio que precisamente se abordan en la Geometría. Estas dimensiones permiten a dicho alumnado observar el mundo desde una perspectiva espacial siendo consciente de dónde está y qué es lo que le rodea y permitiéndole orientarse por el espacio en el que habita.

Sin embargo, son muchas las investigaciones que aclaran la baja eficiencia del docente a la hora de enseñar esta disciplina como explican en sus estudios Villella (2008), Báez e Iglesias (2007), Caro y Celeste (2009) y Guerra (2010).

Esta disciplina tan palpable para el alumnado ofrece infinidades de posibilidades para ser transmitida de forma significativa ya sea mediante la propia experimentación como adaptándola a la realidad en numerosos proyectos integrando las herramientas digitales o incluso, apoyándose de la manipulación de objetos.

4. RESULTADOS

En este estudio se ha obtenido como resultado el diseño de una propuesta de intervención en el aula pensada para cumplir con los objetivos expuestos en el apartado 2 de este trabajo. La propuesta "Aprendizaje a través de una candidatura olímpica" recoge una serie de actividades adaptadas a los contenidos de geometría de 3º de la ESO fundamentadas en la metodología de ABP y siguiendo las fases explicadas en la base teórica redactada en el apartado 3.1. de este trabajo.

Con dicha propuesta se pretende orientar al alumnado hacia un aprendizaje alejado del memorístico y sistemático rompiendo con el enfoque tradicional que tantos resultados insatisfactorios ha estado produciendo en el sistema educativo español.

Este trabajo se centra en la innovación en el aula ante un grupo de 24 alumnos de 3º de la ESO de un centro concertado situado en una zona que posee un nivel socioeconómico medio-alto y cuyas instalaciones y materiales son suficientes para desarrollar el proyecto tales como: ordenadores portátiles, proyectores con pantallas digitales, tabletas y con aulas espaciosas para permitir el desplazamiento del mobiliario de forma rápida.

Para llevar este trabajo al aula se ha pensado en una temporalización que cumpla con 25 sesiones del primer trimestre y en la que plantea repartir la hora de clase en unos 20 minutos de teoría y otros 35 minutos para trabajar las actividades del proyecto, todo ello, debidamente organizado y planificado para evitar tiempos muertos que alargarían el proyecto.

Es muy importante disponer de aulas diseñadas con material y mobiliario específico para poder realizar una reestructuración inmediata de los espacios y permitir los cambios de actividades de manera efectiva.

4.1. DESCRIPCIÓN DE LA PROPUESTA

"Aprendizaje a través de una candidatura olímpica" se trata de un proyecto en el que el alumnado debe seguir la planificación planteada por el docente mediante una serie de actividades organizadas por sesiones y que se muestran a continuación en la siguiente tabla:

TABLA 2. *Secuenciación de la propuesta didáctica*

SESIÓN	ACTIVIDADES O TAREAS
1	Encuesta inicial (15')
	Formación de equipos (15')
2 y 3	Lluvia de ideas (15')
	Definición del proyecto (45')
4, 5 y 6	Organización y roles de equipos (30')
	Planificación de tareas (60')
7, 8 y 9	Búsqueda de información con WebQuest (90')
10, 11, 12 y 13	Análisis y síntesis de la información (120')
14, 15, 16 y 17	Elaboración del informe (120')
18, 19, 20 y 21	Representación de figuras (120')
22 y 23	Presentación del proyecto en PowerPoint (60')
24	Reflexiones y discusiones argumentadas (30')
25	Evaluación y autocrítica (30')

Fuente: elaboración propia

Estas sesiones pueden modificarse ligeramente gracias a la observación continua del docente en el transcurso de las actividades adaptándolas a las características del grupo-clase. En el caso de que en el grupo no funcione dividiendo la hora de clase en teoría y proyecto, primero se abordará la teoría en las clases previas al proyecto para dejar clases en las que continúen con dicho proyecto.

4.2. DESCRIPCIÓN DE LAS ACTIVIDADES

Aquí se describen las actividades a realizar de forma detallada.

4.2.1. Sesión 1. Encuesta inicial y formación de equipos

Primeramente, se realizará una encuesta inicial para conocer las creencias positivas o negativas que presente el alumnado ante la geometría y sobre la utilidad de ésta a lo largo del transcurso de la historia. Además, se incluirán preguntas asociadas a averiguar los conceptos previos de los que parten los estudiantes en geometría. Esta actividad tendrá una duración de unos 15 minutos en los que el alumnado estará distribuido de forma individual en fila. Esta actividad no será evaluable y simplemente

le sirve al docente como recogida de datos de partida para comenzar el proyecto.

En segundo lugar, tras la realización de la encuesta el docente organizará al grupo en seis equipos heterogéneos de 4 alumnos o alumnas por cada equipo. Cada grupo recogerá en sus tabletas los compañeros/as que componen su equipo. Dicha actividad durará unos 15 minutos de la misma sesión y tampoco será evaluable y se dispondrán en filas horizontales en el aula preparada para ello.

4.2.2. Sesión 2 y 3. Lluvia de ideas y definición del proyecto

La lluvia de ideas consiste en la aportación de los conocimientos sobre geometría de todos los estudiantes en los cursos anteriores. De esta forma, el profesor podrá observar cuáles han sido los conocimientos adquiridos y guiará a todo el grupo mediante preguntas, en la recuperación de los conceptos no asimilados. La lluvia de ideas tendrá una duración de unos 15-20 minutos y los alumnos estarán organizados en forma de medio círculo donde todos puedan verse las caras. Se prestará especial atención a las definiciones del teorema de Pitágoras y Thales, la correcta aplicación de éstos en la vida cotidiana del estudiante, así como, a las figuras planas y los poliedros estudiados en el año anterior.

A continuación, el alumnado podrá conocer el proyecto que deben desarrollar en las siguientes sesiones. Es en este momento cuando el docente explicará qué es una Candidatura Olímpica para que puedan defenderla, anunciará los objetivos del proyecto que será presentado por cada equipo ante sus propios compañeros y explicará en qué se basa la metodología ABP donde será imprescindible la planificación en las diversas fases del proyecto. Finalmente explicará los criterios de evaluación junto con las rúbricas elaboradas y el uso de las herramientas digitales como GeoGebra, PowerPoint y la WebQuest donde cada alumno encontrará la ayuda necesaria para abordar el proyecto. Tras la explicación el profesor escuchará las motivaciones del alumnado y el feedback para posibles mejoras y, sobre todo, para saber si han entendido lo que hay que hacer. La definición del proyecto empleará unos 45 minutos de clase en los que el alumnado deberá estar organizado en forma individual en el aula.

4.2.3. Sesiones 4, 5 y 6. Organización y planificación de tareas

En esta actividad los estudiantes tendrán que asumir responsabilidades dentro del propio proyecto. Se sortearán Egipto, Babilonia y Grecia entre los seis equipos con la condición de que cada civilización les tocará a dos grupos diferentes. Cada país será defendido como candidatura de cada equipo que deberá elegir entre los integrantes a un capitán que a su vez definirá los roles de cada individuo del grupo con el fin de conseguir los objetivos del proyecto. La organización y los roles del equipo, así como el sorteo de cada país quedará definido en 30 minutos de clase. Los alumnos se organizarán en la clase en grupos de cuatro. Se utilizarán las tabletas para organizar y asignar los roles de cada compañero/a.

A continuación, tendrá lugar la actividad de planificación de tareas en las que los estudiantes comenzarán a trabajar de forma autónoma. Entregarán al profesor un plan de trabajo realizado en Excel en el que especificarán las tareas a realizar, el calendario que seguirán para llevar a cabo el trabajo con los responsables por cada tarea. Utilizarán como referencia el formato del calendario establecido por el docente y subido a la WebQuest. Además, el equipo tendrá que asumir la responsabilidad de la consecución de todos los objetivos comunes del proyecto. Esta tarea está prevista para una sesión de 60 minutos en la que los alumnos/as se organizarán en grupos de 4. Esta actividad será evaluada mediante rúbrica del calendario.

4.2.4. Sesiones 7, 8, y 9. Búsqueda de información con WebQuest

En esta actividad, todo el alumnado de los diferentes grupos analizará la información que posee la WebQuest preparada por el docente. Tendrán que sacar la información relevante para conseguir abordar el informe a entregar en la siguiente actividad. La información que se pide:

1) Información sobre el país del que defenderán su candidatura.
2) Incluir las coordenadas y los husos horarios con imágenes.
3) Buscar figuras geométricas relacionadas con las imágenes en la que aparezcan elementos arquitectónicos, pinturas u objetos característicos del país y, además, diseñar problemas relacionados con los contenidos dados en las clases teóricas.

El docente tratará de orientar al alumnado en todo momento. Para ello, el alumnado dispondrá de un tiempo de 90 minutos y continuarán dispuestos en agrupamientos de 4. Esta actividad será corregida mediante la ficha facilitada por el propio docente mediante la WebQuest en la que cada responsable incluirá los tres puntos solicitados anteriormente.

4.2.5. Sesiones 10, 11, 12, y 13. Análisis y síntesis de la información

Una vez recopilada la información solicitada, los integrantes de cada equipo discutirán sobre los datos obtenidos tras sus búsquedas para así realizar una puesta en común. Se incluirán los comentarios importantes que realicen en dicha discusión y se prepararán para la siguiente actividad. Dispondrán de 120 minutos para realizar el análisis y la síntesis de la información organizados en grupos de 4 que será evaluada mediante una lista de control que será elaborada por el docente para que mediante la observación directa pueda valorar la participación de los integrantes.

4.2.6. Sesiones 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20 y 21. Producción del proyecto

Las actividades principales de este proyecto serán la elaboración del informe y la representación de figuras.

Para la elaboración del informe que será redactado con cualquier procesador de textos será evaluado en la rúbrica:

1) Introducción. Resumen de la historia del país que cada equipo defiende aportando información sobre sus coordenadas geográficas y los husos horarios.
2) Desarrollo. Seleccionar 4 figuras del país que defienden en las que aparezcan cuerpos geométricos como conos, pirámides, prismas, cilindros, esferas, entre otros además de incluir el diseño de un problema geométrico preparado para un concurso matemático que integrarán apartados preguntado sobre planos de simetría, ejes de giro, superficies y volúmenes. En alguno de los apartados del problema tendrá que utilizarse el teorema de Pitágoras y el desarrollo de fórmulas para el cálculo. Además, cada ciudad será representada con una de las figuras representadas.

3) Reflexión. Defender la candidatura explicando como mínimo 4 aspectos de interés matemático de dicho país.

La elaboración del informe está pensada para ser realizada en 120 minutos.

Por otro lado, la representación de figuras será realizada con la herramienta GeoGebra ya usada en cursos anteriores. Esta figura tendrá que aparecer tanto en el informe como en la exposición del proyecto. También tendrán 120 minutos para realizar dicha actividad.

4.2.7. Sesiones 22 y 23. Presentación del proyecto en PowerPoint

Cada equipo mostrará al grupo-clase la defensa de su país mediante el uso correcto del lenguaje matemático. Se apoyarán con la herramienta PowerPoint para su exposición en la que incluirán imágenes, figuras y tablas para convencer a los compañeros/as de que la próxima celebración de la Olimpiada tendrá que realizarse en el país defendido y dónde tendrán que incluir las figuras realizadas en GeoGebra y los problemas diseñados para el concurso. Dispondrán de 60 minutos y estarán dispuestos en filas horizontales para facilitar la escucha activa.

4.2.8. Sesión 24. Reflexiones y discusiones argumentadas

Reflexionarán durante 30 minutos sobre el proyecto realizado cuyas aportaciones y opiniones del alumnado serán tenidas en cuenta por el docente que orientará el debate a la importancia de haber interiorizado los conceptos matemáticos mediante una forma dinámica y atractiva para ellos. Esta actividad no será evaluable ya que sólo sirve para la recogida de datos para las próximas experiencias del docente. Los alumnos estarán organizados en forma de medio círculo donde todos puedan verse directamente.

4.2.9. Sesión 25. Evaluación y autocrítica

En la última actividad, en la que los alumnos se separarán de forma individual en filas durante 30 minutos, se pretende que el docente pueda evaluar todo el trabajo llevado a cabo por el alumnado y que los estudiantes puedan autoevaluarse para conocer su capacidad de autocrítica y reflexionen sobre sus logros y errores mediante una ficha de autoevaluación.

4.3. EVALUACIÓN DEL PROYECTO

En el proceso de evaluación se ha tenido en cuenta las diferentes etapas por las que transcurre. Es por ello por lo que podemos diferenciar entre una evaluación inicial que se corresponde con la primera actividad en la que se realiza la encuesta para valorar los conocimientos previos del estudiante, una evaluación procesual que se relaciona con las actividades evaluables del proyecto y que el docente tendrá que ir recogiendo información durante esas actividades para ver si la propuesta se está desarrollando de forma efectiva y una evaluación final donde se conoce el logro del alumnado al calificarse las diferentes actividades y también a través de la actividad 12 donde el alumnado realiza las reflexiones del propio proyecto junto con el cuestionario final.

***TABLA 3**. Criterios de calificación en las actividades del proyecto*

Act.	Definición de actividades	Instrumentos de evaluación	Ponderación de criterios
EVALUACIÓN DE ACTIVIDADES EN EL PROYECTO			
3	Lluvia de ideas	Lista de control	5%
4	Expresar opiniones en definición proyecto	Lista de control	5%
5	Organización y roles de equipo	Lista de control	5%
6	Planificación de tareas	Rúbrica para la elaboración del calendario	5%
7	Búsqueda de información con WebQuest	Lista de control	5%
8	Análisis y síntesis de información	Lista de control	5%
9	Elaboración del informe	Rúbrica del informe	30%
10	Representación de figuras en GeoGebra	Lista de control	10%
11	Presentación en PowerPoint	Lista de control	15%
13	Evaluación y autocrítica	Ficha de autoevaluación	5%
EVALUACIÓN BLOQUE GEOMETRÍA			
PROYECTO DE CANDIDATURA OLÍMPICA		RÚBRICAS, ESCALAS DE VALORACIÓN, Y LISTAS DE CONTROL	60%
*El 40% restante de la calificación para el bloque de geometría se obtendrá de una prueba final donde se incluirán todos los contenidos del bloque.			

5. DISCUSIÓN

Tras la explicación detallada de la propuesta y de las actividades y basándonos en una base teórica firme abordada en el apartado 3 de este proyecto, discutimos la viabilidad de éste, teniendo en cuenta que todavía no se ha llevado a la práctica y siendo conscientes de que pueden surgir desajustes durante la puesta en marcha del proyecto y que debe ser el docente el que vaya encajando cualquier detalle que se escape de este texto.

La implementación de esta metodología en cualquier aula exige un gran esfuerzo por parte del docente debido al diseño de una situación lo más real posible para el alumnado que debe estar bien adaptada a la diversidad del grupo-clase, al material disponible en el centro, al espacio de las aulas y a las interacciones entre el grupo de iguales. Además, requiere de una alta demanda de tiempo que a veces dificulta al profesorado de matemáticas impartir todo el temario de esta materia.

Una vez llevada a cabo esta propuesta en un centro con estas características pensamos que sería interesante extenderlo a otros centros adaptando dicho proyecto a los recursos de los que disponga.

Consideramos que puede ser interesante implementar el proyecto a otras disciplinas para convertirlo en un proyecto interdisciplinar o extenderlo en el año académico introduciendo otros contenidos de matemáticas.

6. CONCLUSIONES

Se concluye que tras la exigencia de este proyecto en cuanto a impactar sobre las creencias del alumnado frente a la materia de matemáticas para conseguir una actitud positiva resulta imprescindible hacer uso de la metodología por proyectos ligada al empleo de las herramientas TIC. Se prevé como una estrategia poderosa para alcanzar el objetivo principal de este proyecto y llevarlo a cabo de manera satisfactoria.

Esta propuesta de intervención permitirá al alumnado despertar el interés hacia una rama de la Matemática muy demandada en nuestra sociedad ya que cada vez son más los profesionales cualificados que hacen uso de ésta trabajando en equipos multidisciplinares a la hora de desarrollar proyectos de gran interés.

8. REFERENCIAS

Alsina, C. (2008). Geometría y realidad. Sigma: Revista De Matemáticas = Matematika Aldizkaria, (33), 165-179.

Báez, R., e Iglesias, M. (2007). Principios didácticos a seguir en el proceso de enseñanza y aprendizaje de la geometría en la UPEL "El Mácaro". Enseñanza De La Matemática, 12(16), 67-87.

Caro, P., y Celeste Breccia, M. (2009). La geometría nos rodea. Unión: Revista Iberoamericana De Educación Matemática, (17), 85-95.

Esquivel, E. C., Araya, R. G., & Sánchez, M. C. (2008). Creencias de los estudiantes en los procesos de aprendizaje de las matemáticas. Cuadernos de investigación y formación en educación Matemática.

Galeana, L. (2006). Aprendizaje basado en proyectos. Revista Ceupromed, 1(27), 1-17.

Gamboa, R., y Ballestero, E. (2010). La enseñanza y aprendizaje de la geometría en secundaria, la perspectiva de los estudiantes. Revista Electrónica Educare, 14(2), 125-142.

Gómez, I. M. (2000). Matemática emocional: Los afectos en el aprendizaje matemático. Narcea Ediciones.

Guerra, M. (2010). La geometría y su didáctica. Innovación y Experiencias Educativas, 31.

Guillén, G., y Pérez, S. (2008). Estudio exploratorio sobre creencias y concepciones de profesores de secundaria en relación con la geometría y su enseñanza. (pp. 295-306) Sociedad Española de Investigación en Educación Matemática, SEIEM.

Kilpatrick, W. H. (1918). The project method. Teachers College Record, 19, 11.

Villella, J. (2008). Uno, dos, tres... geometría otra vez: de la intuición al conocimiento formal en la enseñanza primaria. Aique.

APRENDIZAJE ACTIVO EN LAS AULAS UNIVERSITARIAS: EL PAPEL DEL LIDERAZGO PATICIPATIVO

Mª ÁNGELES TRIVIÑO GARCÍA
Universidad de Huelva

ANA INMACULADA MARTÍNEZ GONZÁLEZ
Universidad de Huelva

1. INTRODUCCIÓN

Potenciar entre el alumnado competencias referidas a la capacidad de aprender a aprender o de construir su propio conocimiento, pudiera llevar a pensar que el docente es innecesario. Sin embargo, más que nunca, el docente, hoy en día, es esencial teniendo, eso sí, que reinventarse para, además de ser un especialista en un cuerpo de conocimiento específico, saber gestionarlo y, además, ser capaz de implementar estrategias que lleven a liderar al grupo desde un liderazgo participativo, interviniendo sin interferir, motivándolo y procurando a los estudiantes su máximo desarrollo tanto en competencias profesionales como personales.

Estamos ante un docente que, si bien no está a la sombra, no es la estrella del proceso, sino que debe mostrarse como un guía de este; nunca como la única e incontestable autoridad en él. Hablamos así de un líder que sigue teniendo poder, indiscutiblemente, pero no visto desde una perspectiva fiscalizadora, ni coercitiva, ni siquiera tradicional en el sentido de la herencia cultural recibida por el sistema, sino de un líder que escucha de manera activa, que asesora y ayuda; un líder que gestiona y al que el estudiante debe otorgarle el poder en función de su carisma, o cualidades singulares y en función de su pericia profesional al tener "cualidades especialmente útiles para el logro de los fines organizacionales" (Ruíz Olabuénaga, 1995, en Reyes, 2013, p. 133). Un líder que, siguiendo a Katz, (1974) en Reyes (2013), debe mostrar tanto

habilidades conceptuales, al dominar los conceptos y ser competente en la formulación de ideas y planteamiento y resolución de problemas, como habilidades técnicas referidas a la "pericia en la ejecución del método… y el empleo de herramientas y técnicas en procesos específicos" (p.147), como también habilidades humanas referidas a las relaciones interpersonales y las llamadas habilidades blandas, o soft skills, tan demandadas hoy en día.

Buscamos por tanto docentes que se posicionen en la línea del líder democrático, entendida desde la perspectiva conductual descrita en su momento por Lewin, Lippirtt y White (1939) y retomadas por Reyes, (2013) al indicar que la persona que actúa como líder democrático es aquella que incluye a los miembros del grupo, en este caso a los estudiantes, en los procesos de toma de decisiones de las actividades a ejecutar; que fomenta el diálogo y el respeto entre los miembros del grupo y de este con el entorno, lo cual va a conllevar alcanzar mejores relaciones entre los estudiantes de un grupo clase, mayor grado de satisfacción personal de los miembros del grupo y mayor cohesión grupal, todo lo cual repercute en un aumento de la motivación por parte de estos miembros del grupo clase, tanto estudiantes como docentes, y menor dependencia de los primeros con los segundos y por tanto más implicación del alumnado en la toma de decisiones particulares sobre su propio proceso de enseñanza y aprendizaje de una manera más crítica.

Como vemos, y ya se han mencionado anteriormente, el docente que buscamos debe conocer y saber desarrollar en su grupo clase las llamadas habilidades blandas, las cuales deben formar parte de ese contenido transversal que acompañe y arrope los contenidos conceptuales propios de los cuerpos de conocimientos de la materia o materias que imparte. Cuando hablamos de habilidades blandas o soft skills nos referimos al "conjunto de competencias socioemocionales, interpersonales que están íntimamente ligadas a la inteligencia emocional y que constituyen el eje transversal para que una persona logre el éxito laboral y personal" (Rodríguez-Siu, 2020, p.187). Son habilidades muy relacionadas con las actitudes, los valores y las emociones e íntimamente relacionadas, como ya se menciona, con la, tan indiscutible hoy en día, inteligencia emocional, una de las múltiples inteligencias a desarrollar en el ser humano.

(Gadner, 2001, Goleman, 1998, Vargas y Vargas, 2015 y Rodríguez-Siu, 2020). En palabras de Mújica-Leiva, (2015), las competencias blandas son "el resultado de una combinación de habilidades sociales, de comunicación, de forma de ser, de acercamiento a los demás, entre otras, que hacen a una persona dada relacionarse y comunicarse de manera efectiva con otros" (p.87).

Así, el docente formado en competencias blandas y en la manera en las que se pueden implementar a lo largo del desarrollo de su materia, y que así lo contempla en el recorrido de la misma, estará en mejores condiciones, y así lo corroboran estudios como los de Naranjo-Lama (2019, para generar en el grupo clase aprendizajes significativos, funcionales y útiles, todo en un clima de entendimiento, de compromiso hacia la materia y hacia la futura profesión para la que se forma, y en un ambiente de cohesión grupal que lleva a la realización de los tan deseables aprendizajes cooperativos. Para que todo ello sea posible se hace necesario la organización y planificación de actividades que potencien en los miembros del grupo clase el respeto tanto entre docente-estudiantes como entre los propios estudiantes, actividades de autocrítica y humildad, de adaptabilidad a situaciones diversas, de asertividad a la vez que confianza y seguridad en sí mismo o actividades que fomenten la empatía, la tolerancia, la honestidad y la paciencia, entre otras (Naranjo-Lama, 2019).

Para que se puedan orquestar todos estos aspectos, las metodologías activas juegan un papel esencial. Estas de por sí son necesarias tenerlas en cuenta en la formación de futuros maestras, maestros y educadores y educadoras sociales, ya que es la manera en la que, a ellos y ellas, se les demanda para la formación de sus futuros estudiantes y usuarios; por tanto, deben conocerlas, tanto en su contenido teórico como en su contenido procedimental y técnico, ambos, además, imbuidos de un contenido actitudinal positivo y favorable a su ejecución.

Pero más allá del estudio de estas metodologías activas, de lo que se ocupan las materias relacionadas directamente con la Didáctica, se hace imprescindible su vivencia como estudiante, ya que, desde estas líneas se entiende que la mejor manera de aprehender una metodología es cuando la persona la implementa al estudiar cualquier materia a través de ellas; a lo cual se suma la máxima pedagógica, tan recurrente, que enuncia que

lo más natural, en el sentido de cotidiano, es que toda persona enseña de la misma manera que ha aprendido o dicho de otro modo, de la manera en la que se le han enseñado. Si eso es así tenemos las claves para fomentar las metodologías activas y participativas: usémoslas.

Así las metodologías activas tratan de dar un mayor protagonismo al estudiante, a su aprendizaje, respetando los distintos estilos y ritmos. Dan mucha importancia al trabajo colaborativo, esencial para despertar en el grupo clase el sentimiento de equipo, y al trabajo por competencias, que implica un conocimiento profundo del alumnado potenciando sus fortalezas. Estas metodologías tratan de procurar la adquisición, por parte de los estudiantes, de herramientas de aprendizajes que le permitan poder desarrollar un pensamiento activo y crítico; fomentan también en el alumnado la elaboración de materiales y recursos que faciliten aprendizajes autónomos y apuestan por una evaluación continua y formativa compaginada tanto con hetero-evaluación como con autoevaluación. (Pardo, et al, 2020). Para que todo esto se dé, el docente no puede ni debe ser el transmisor único del conocimiento, pero tampoco debe ser mero espectador, tendrá que implicarse y formar también parte activa del proceso trasladando el protagonismo al alumno/a y al grupo; el primero como individuo con sus características y necesidades que aporta mucho como miembro de un grupo, el cual se considera un espacio privilegiado de aprendizaje (López-Noguero, 2005, Pardo, el al, 2020).

Por tanto, para poder poner en marcha metodologías activas en el aula, el docente debe procurar una mentalidad abierta, una actitud de escucha, propia de ese liderazgo participativo al que se ha hecho referencia, mostrando confianza y partiendo de la base de que los estudiantes pueden y quieren aprender. Coincidimos con Toro (2007) en Pardo, et al. (2020) en que el docente debe reconocer en el estudiante algo más que un simple alumno o alumna, debe favorecer los encuentros y las sinergias generando un clima de buenas relaciones interpersonales, debe dejarse interpelar por el alumnado, demostrar una presencia "silenciosa, atenta y actitud de escucha" (p.86) y estar abiertos y dispuestos al cambio. De esta manera buscaremos y conseguiremos un aprendizaje crítico natural, donde los estudiantes aprenden juntos ante situaciones o problemas de la vida cotidiana traídos al aula; este trabajo colaborativo de una

sensación de pertenencia al grupo y simula las formas de trabajo que se van a encontrar en su futura vida profesional.

Por último, otro aspecto esencial y que se le presupone al docente, pero en lo que no siempre muestra destreza, es la gestión y organización del grupo clase. Esto es necesario si queremos elevar a un conjunto de personas que, de manera azarosa han coincidido en espacio y tiempo, a la categoría de grupo y más allá, que tengan la autopercepción de equipo de trabajo sólido y eficaz. Así se hace necesario un profundo conocimiento ya no solo de la evolución natural de todo grupo, que se genera, evoluciona y desaparece, sino también de estrategias que lleven a crear interacciones cara a cara entre los estudiantes para que se conozcan en profundidad, fomentando por ejemplos el intercambio de actividades cognitivas, procedimentales y afectivas, fortaleciendo la responsabilidad individual y grupal, entendiendo que el equipo es algo más que la suma de sus individualidades y generando lo que Johnson, Johnson y Houlubec, (1999) en Guerra-Santana, et al (2019) denominan interdependencia positiva, la cual se da "cuando los estudiantes son capaces de percibir un vínculo con sus compañeros, conscientes de que para lograr el éxito se necesitan los unos a los otros." (p.272).

Con todo ello, y resumiendo todo lo expuesto, el docente de hoy en día debe procurar en los estudiantes su máximo desarrollo tanto a nivel profesional como personal; debe ser conocedor de un cuerpo de conocimientos propios de la materia o materias que imparte, es decir, ser un especialista en su campo, pero además debe saber gestionar ese conocimiento de tal manera que se le presente al alumnado de forma que provoque en este el interés y la curiosidad suficiente que le lleve a implicarse plenamente en la construcción de dicho conocimiento; para ello no está solo en el camino, el docente será su guía en el proceso de aprendizaje que debe ser activo y participativo. Un docente que interviene sin interferir, que motiva al alumnado poniendo retos y ofreciendo alternativas a los diferentes estilos de aprendizaje con los que se va a encontrar en el aula. Un líder participativo, democrático, que escucha y actúa en consecuencia. Un docente que en todo momento sepa qué está ocurriendo en clase, tanto a nivel académico como relacional. El saber por tanto detectar los momentos claves será esencial para gestionar al grupo

clase a fin de convertirlo en equipo capaz de conseguir cualquier meta que se propongan.

Con todo esto en mente, y presente en su planificación de aula, consideramos que el docente que sea capaz de reconocer y actuar en momentos claves del discurrir de una materia, atendiendo a las necesidades de relación y comunicación del grupo estará abonando un buen terreno para la adquisición de los aprendizajes que se generen durante el proceso de enseñanza aprendizaje. De ahí se deriva la experiencia que a continuación se explicará y que vienen siendo implementada desde hace más de un lustro en algunas titulaciones de la Universidad de Huelva.

2. OBJETIVOS

Antes de presentar el objetivo de la experiencia, es necesario indicar que esta surge ante la necesidad percibida por varios docentes de la Universidad de Huelva, de cohesionar al grupo clase a fin de predisponerlos, de manera favorable para trabajar a través de una metodología activa y participativa. La reflexión sobre nuestra singladura profesional nos lleva a la conclusión de que, a pesar de que el alumnado universitario demanda trabajar a través de metodologías innovadoras, más activas y participativas, no siempre está preparado para asumir las responsabilidades que ello conlleva. Consideramos que a través del fomento de un liderazgo participativo y la potenciación de las llamadas habilidades blandas, el grupo clase estará más receptivo a la hora de asumir esta forma de trabajo. Por tanto, el objetivo que nos planteamos en la experiencia que se describirá en líneas posteriores es el siguiente:

- Generar y mantener un ambiente de trabajo cooperativo en el grupo aula favoreciendo un aprendizaje activo.

3. DESARROLLO

La experiencia que vamos a compartir la conforman una serie de actividades tipo que se realizan en situaciones puntuales a lo largo del desarrollo de una materia o asignatura, haciendo especial hincapié en momentos que se consideran importantes en el desarrollo de una asignatura,

como es, por ejemplo, el primer día de clase. Esta experiencia se viene poniendo en marcha en distintas asignaturas y cursos de los grados de Educación Infantil, Educación Primaria y Educación Social, de la Facultad de Educación, Psicología y Ciencias del Deporte de la Universidad de Huelva.

Consideramos que en una asignatura hay una serie de momentos claves; el primer día de clase es uno de ellos y de ahí que nos detengamos especialmente planificándolo de manera que le podamos sacar el mayor partido posible a esta primera interacción con el alumnado.

Este primer día de clase, como indicamos, es esencial ya que es el momento en el que docente y grupo clase toman contacto y empiezan a conocerse. Se pueden dar distintas circunstancias; así puede ocurrir que el grupo clase se conozca de otros cursos o no, que haya nuevos grupos clase debido a una reorganización de las plazas, o que se incorpore a un grupo ya formado alumnado que cursa por segunda vez la materia o que proviene de otra universidad. Si además coincide que estamos ante una asignatura de primer curso y en el primer semestre, el grupo es totalmente nuevo. En cuanto al docente, puede ocurrir que este haya coincidido anteriormente con el grupo, que no lo conozca en absoluto o que lo conozca en parte. De cualquier manera, estas situaciones se repiten cada año y semestre, y como indicamos, siempre es importante tener bien planificada esta primera toma de contacto.

Para esta primera sesión, y ahí es donde cobra sentido el comienzo de la experiencia que compartimos, se proponen las llamadas actividades "rompehielos". En primer lugar, se comienza con una presentación individual de cada componente del grupo indicando su nombre, acompañado de un comentario personal que admite distintas variantes: por ejemplo, cada persona del grupo tendrá que indicar al resto aquello que le "encanta" y aquello que "detesta"; otra alternativa es indicar algún aspecto positivo suyo y algún aspecto en el que considera que debe mejorar, etc. En esta ocasión el docente es uno más participando en el grupo, pero haciendo de guía de las posibles sinergias y desencuentros (centrándonos en la primera alternativa propuesta: una persona puede detestar algo que otra ama). Se hace necesario que el docente actúe con el fin de ir generando, desde el primer día, un clima emocional de

asertividad y sentimiento de equipo: todos somos diferentes siendo nuestra diversidad la que nos iguala.

Esta primera actividad, a la que hay que dedicarle el tiempo suficiente como para que el grupo se exprese con libertad e interaccione con las aportaciones del resto de compañeros y compañeras, se completa con una actividad intelectual sencilla pero provocadora de cierto bloqueo; por ejemplo, una de las actividades a la que más recurrimos es a la escritura de un poema de amor; situación ante la que el alumnado se muestra inseguro al principio, pero a la que suelen responder bastante bien con el estímulo adecuado por parte del docente, resultando que en todos los casos en los que se ha realizado la actividad el 90% del alumnado ha terminado realizando lo solicitado. Otra alternativa es, por ejemplo, pedirles que escriban una adivinanza inventada por ellos o la elaboración de un dibujo al que tendrán que acompañar con una explicación de este. Como vemos las variantes son múltiples, siempre y cuando la tarea solicitada se cualquiera que implique un trabajo cognitivo. Para esta segunda actividad, sea cual sea la que se elija, es necesario administrar un tiempo adecuado para que asimilen lo solicitado y que lo elaboren sin presiones. Pasado ese tiempo algunas de las producciones serán elegidas para que se lean en voz alta, compartiéndolas con el resto de compañeros y compañeras con los que van a cursar la materia durante todo un semestre. Pudiera ocurrir que alguien no sea capaz de escribir lo que se le pide; si se da el caso, al final, cuando se han leído los escritos seleccionados al azar y tras invitar a quien quiera voluntariamente compartir su producción con el resto de la clase, el docente propondrá una poesía que todos y todas aprenderán para que no les pase lo mismo si se repitiese esta situación. Esto genera una situación lúdica, ya que la poesía deber ser escenificada por el docente y el resto de la clase la repetirá hasta que el grupo la pueda recitar todos a una. De esta manera todo el grupo clase termina participando, recitando, como un equipo y a la vez, la poesía propuesta por el docente. Este, en esta ocasión, desde un liderazgo participativo, tiene como función potenciar la cohesión del grupo: todos somos uno más del mismo que ahora, tras romper el hielo, estará preparado para crecer y trabajar en equipo cualquier aspecto. Será el momento de presentar la asignatura en sus aspectos más académicos.

Una vez superado el primer día de la asignatura en el que hemos procurado conocernos mejor, comienza el resto de las sesiones de la materia durante las cuales no debemos olvidar que además de trabajar el contenido correspondiente, será necesario seguir realizando actividades de cohesión del grupo y de comunicación para que se creen buenas dinámicas, se mejoren y fortalezcan las relaciones personales y así se potencie la motivación por la participación en el proceso, de manera activa y crítica. El hecho de trabajar con metodologías activas en el aula facilita en gran medida la inclusión de las actividades a las que se hace referencia. En nuestro caso lo conseguimos con los proyectos compartidos. La función del docente aquí es la del líder que dialoga e incorpora inquietudes y necesidades del alumnado en la organización de las actividades, potenciando el sentimiento de pertenencia al grupo, fomentando que la clase trabaje de manera activa, hagan propios los contenidos y los compartan con el resto de los compañeros y compañeras. Es decir, trabajamos desde la cooperación y no desde la competitividad.

Por último, otro momento clave del grupo-clase es el último día en el que termina la asignatura. Dedicamos un tiempo a lo que llamamos una actividad de cierre, ya que, igual que "abrimos" la asignatura rompiendo el hielo, hay que cerrarla. El grupo, ya transformado en equipo tiene que entender que han realizado juntos un camino y que este camino llega a su fin, que nosotros convertiremos en un "hasta pronto". Para ello realizamos la actividad que hemos denominado: "Ofrezco lo mejor que tengo". En esta actividad tanto el docente como cada uno de los estudiantes de la clase va a disponer de un post-it en el que tendrán que escribir su nombre y algo que ofrecen a los demás; ejemplo de acciones que ofrecen: "una tarde para tomar un café" o "una sonrisa" o "corregir un trabajo"; otros ofrecen escuchar porque se les da bien. Cada uno ofrece lo que considera que puede servirle a un compañero o compañera en un momento dado. Todos los post-it se pegan en la pizarra y volvemos a nuestro sitio. Es el momento de explicar cómo continuará la actividad, la cual se prolonga en el tiempo más allá de que la asignatura finalice. Se tratará de lo siguiente: todos los estudiantes se dirigirán a la pizarra a tomar un post-it de los que hay adheridos a ella; paralelamente todos y todas adquieren el compromiso de ofrecer aquello que han

escrito cuando la persona que ha elegido su post-it así lo requiera, considere o necesite. Por ejemplo, si alguien ha ofrecido una tarde de café, el compañero o compañera que ha cogido ese post-it podrá, a lo largo del resto del curso, o del curso siguiente si estamos en el segundo semestre, de requerirle esa taza de café; requerimiento al que tendrá que corresponder la persona que lo ha ofrecido. Con esto estamos generando empatía, es el momento en el que el docente tiene que aplaudir al equipo, tiene que comentar las potencialidades que este grupo tiene, debe, en definitiva, cerrar el trabajo; indicar los aspectos que se han trabajado muy bien a nivel de grupo y sobre todo, y pensando en el futuro, indicar que aunque esta asignatura termina, ellos y ellas continúan. De esta manera no ponemos punto y final, sino que estaremos escribiendo unos puntos suspensivos en el discurso que el grupo tiene aún por escribir, metafóricamente hablando; estamos cerrando una puerta a la asignatura, pero abriendo otra al futuro del grupo que ahora es un equipo. La experiencia nos dice que estos grupos cohesionan muy bien y de alguna manera el alumnado de la Facultad de educación que va a trabajar como maestro/a o educador/a, con personas, tiene que saber cómo funcionan los grupos, tener estrategias para cohesionarlos y generar en ellos sentimientos de pertenencia, empatía y cooperación.

4. DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES

Para terminar y a modo de conclusión, podemos decir que esta manera de articular las asignaturas nos ha permitido generar un grupo de alumnos y alumnas unidos, que como ya se ha indicado en varias ocasiones, se consideran un equipo, y como tal son capaces de trabajar unidos. Estos grupos aceptan mejor el trabajo con metodologías activas y participativas, asumiendo la responsabilidad que ello le supone al estudiante, que ahora no es un simple receptor del conocimiento, sino que se implica en su construcción desde el principio de una manera activa y crítica. Descubrimos también a un alumnado mucho más motivado con el proceso de enseñanza y aprendizaje e implicado en todo momento. Se ha puesto de manifiesto también que trabajando de esta manera fomentamos entre los estudiantes que desarrollen sus fortalezas y que sepan descubrir y resolver sus debilidades y que estamos ante grupos en los que

existe una muy buena comunicación, son asertivos y empáticos, no solo entre ellos sino con personas externas al grupo.

El hecho de trabajar a través de distintas dinámicas y a lo largo de toda la materia las distintas habilidades de las llamadas "blandas", hacen que tengamos a un alumnado más respetuoso, paciente y entregado al trabajo cooperativo y ayudan a la cohesión del propio grupo que se reconoce como equipo. En este aspecto coincidimos con los apuntes que hacen Cruzado, (2019), Montoro, (2018) y Rodríguez-Siu (2020) como conclusión de sus estudios al indicar que los docentes que consiguen entre sus estudiantes mayores logros son aquellos que han sabido poner en marcha y generar habilidades blandas, indicando incluso la autora que "existe un 91% de influencia entre las habilidades blandas y el nivel de empleabilidad" (p. 195), tras una investigación realizada con egresados universitarios. Todo ello nos refuerza en la puesta en marcha de la experiencia compartida. Más allá, la reflexión sobre esta experiencia, varias veces puesta en marcha como ya se ha indicado, nos lleva también a concluir que se hace necesario incluir estas habilidades blandas en la formación del futuro docente y educador o educadora, así como estrategias con las que aprendan cómo desarrollar, en sus futuros grupos clase o grupos a los que tengan que formar fuera del sistema educativo propio de la educación formal, un liderazgo participativo y democrático que ayude a esos grupos a crecer. Reivindicamos por tanto desde estas líneas formar a los futuros formadores para que reproduzcan en su alumnado el trabajo con metodologías activas y participativas, desarrollando el pensamiento crítico; sumando las individualidades para conformar un equipo de trabajo que busque y encuentre las sinergias que les hagan capaces de superarse a sí mismo desarrollando las mejores competencias tanto personales como profesionales.

6. AGRADECIMIENTOS/APOYOS

Esta experiencia que ha sido puesta en marcha en varias materias de distintos grados académicos y a lo largo de cinco cursos, se ha podido realizar gracias a la colaboración del grupo clase que en todo momento se ha mostrado participativo. En ningún momento ha recibido ayuda

institucional, pero tampoco consideramos que sea necesario ya que cada docente debe orquestar la materia que le compete de la mejor manera posible para extraer del alumnado todo su potencial; una evaluación de la propia puesta en marcha ha ido, a lo largo de los cursos, perfilando la experiencia hasta la actualidad; es muy posible que fruto de otras futuras evaluaciones la experiencia evolucione buscando mejorarla; para ello será esencial la visión de los estudiantes, al que nos reiteramos en agradecer su implicación y colaboración.

7. REFERENCIAS

Cruzado, W. (2019). Competencias blandas en la empleabilidad de la Universidad Privada del Norte, sede los Olivos. Tesis maestría, Universidad Nacional Federico Villarreal. Obtenido de http://repositorio.unfv.edu.pe/handle/UNFV/2696

Gardner, H. (2001). Estructuras de la mente: La Teoría de las Inteligencias Múltiples. Colombia: Fondo de Cultura Económica.

Goleman, D. (1998). Working with emocional inteligence (1era. edición ed.). Kairos S

Guerra Santana, M., Rodríguez Pulido, J., & Artiles Rodríguez, J. (2019). Aprendizaje colaborativo: experiencia innovadora en el alumnado universitario. *Revista de estudios y experiencias en educación*, *18*(36), 269-281.

Johnson, D., Johnson, R., y Holubec, E. (1999). El aprendizaje cooperativo en el aula. Barcelona: Piados Educador.

Katz, R.L. (1974). *Skills of an efective administrator.* Harvard bussines review, 52, p.90-102.

López Noguero, F. (2005). Metodología participativa en la enseñanza universitaria. Madrid. Narcea.

Montoro, G. (2018). Las habilidades sociales en los desempeños docentes de la Facultad de Arquitectura-UNI. Tesis maestría, Universidad Peruana Cayetano Heredia. Obtenido de http://repositorio.upch.edu.pe/handle/upch/3759

Naranjo, A. (2019). La importancia de las habilidades blandas para la docencia universitaria en el contexto actual. *Revista Pensamiento Académico*, *2*(1), 82-100.

Pardo, A., Triviño. M.A. y Mora, B. (2020). *Atención a la diversidad en un sistema educativo inclusivo. La gamificación como metodología de aprendizaje.* Madrid: Pirámide.

Reyes, M. (2013). *Gestión y Dirección de Organizaciones Socioeducativas*. Fénix editora.

Rodríguez Siu, J. L., Rodríguez Salazar, R. E., & Fuerte Montaño, L. (2021). Habilidades blandas y el desempeño docente en el nivel superior de la educación. *Propósitos y Representaciones*, *9*(1).

Ruíz Olabuénaga, J.L. (1995). *Sociología de las organizaciones.* Bilbao, Universidad de Deusto.

Toro, J.M. (2012). *Educar con "co-razón".* Bilbao:Desclée de Brouwer.

Vargas M. A, y Vargas M. S. (2015). Indicadores y metodología para la medición de competencias blandas. CETICS. Obtenido de https://documentop.com/indicadores-ymetodologia-para-la-medicion-de-cetics_5a0980d11723dd79fe812908.html

PERCEPCIÓN, SATISFACCIÓN Y DESARROLLO DE COMPETENCIAS RELACIONADAS CON LA VALORACIÓN CONDICIONAL: UNA CUESTIÓN RELEVANTE PARA EL ALUMNADO DE CIENCIAS DE LA ACTIVIDAD FÍSICA Y EL DEPORTE

PABLO MONTEAGUDO CHINER
Grupo de Innovación Educativa en Actividad Física y Deporte (GIEAFE)
Departamento de Educación y Didácticas Específicas, Universitat Jaume I

CARLOS CAPELLA PERIS
Grupo de Innovación Educativa en Actividad Física y Deporte (GIEAFE)
Departamento de Educación y Didácticas Específicas, Universitat Jaume I

JOSÉ VICENTE BELTRÁN GARRIDO
Grupo de Innovación Educativa en Actividad Física y Deporte (GIEAFE)
Departamento de Educación y Didácticas Específicas, Universitat Jaume I

CARLOS HERNANDO DOMINGO
Grupo de Innovación Educativa en Actividad Física y Deporte (GIEAFE)
Departamento de Educación y Didácticas Específicas, Universitat Jaume I

1. INTRODUCCIÓN

Con la llegada e implantación del Grado en Ciencias de la actividad Física y del Deporte (CAFD) a la Universitat Jaume I, las asignaturas Deportes colectivos I (ES2003), Deportes colectivos II (ES2010), Deportes individuales I (ES2009) y Deportes de adversario (ES2004), han requerido una coordinación entre el profesorado para adaptar y estructurar contenidos con el fin de no solapar o repetir información al alumnado. Estas asignaturas, todas ellas de carácter obligatorio, tienen una importancia profesional grande ya que el 10% de los titulados trabajarán en el ámbito de rendimiento deportivo, y el 47% tendrán pluriempleos en el deporte escolar al acabar la carrera (Bernal-García et al., 2019).

Más específicamente, tal y como recoge el plan de estudios del grado, la valoración de la condición física es una competencia clave y específica

a adquirir (CE2.1, CE2.4 y CE4.3) por los titulados en CAFD, y muy importante dentro de esta área de conocimiento, ya que permite al entrenador conocer el estado del deportista en un momento dado y seleccionar el proceso y métodos de entrenamiento que más convengan (Bangsbo, 2008; Gomes et al., 2017). La implantación de actividades o seminarios donde se expliquen y se pongan en práctica diferentes pruebas específicas de valoración de la condición física aplicados a los deportes estudiados durante el primer curso de grado puede ser una opción óptima para desarrollar estas competencias.

Las asignaturas relacionadas con el deporte son un entorno de enseñanza-aprendizaje ideal para crear estas actividades/seminarios, donde se enlaza la teoría con la práctica, haciendo comprender la necesaria aplicación de soluciones al proceso de la mejora del rendimiento motriz que subyace en estas asignaturas. Por otro lado, dado que una de las características en el mundo del rendimiento deportivo es la oportunidad de involucrar trabajo interdisciplinario (Berryman & Park, 2020), en nuestro proyecto docente se propone el desarrollo de estos cuatro seminarios, que puedan involucrar a otras asignaturas, profesores y especialidades deportivas en el futuro.

Para ello se utilizará una metodología didáctica basada en el Aprendizaje entre Iguales. Esta estrategia didáctica, brinda una serie de pautas metodológicas que permiten a los docentes guiar no solo la construcción del aprendizaje, sino también visualizar cómo mediante la cooperación entre los miembros de la comunidad de aprendices, surgen nuevos saberes para realimentar y argumentar lo aprendido (Roig-Zamora & Araya-Ramírez, 2014). Así, el alumnado, organizado por parejas, y con diferentes planillas con instrucciones sobre los test y hojas de registro, pueden evaluarse unos a otros hasta obtener un perfil completo de condición física.

Entendemos que la metodología basada en el Aprendizaje entre Iguales es innovadora, puesto que se centra en el trabajo entre profesorado y alumnado como conjunto, con el objetivo de desarrollar habilidades de aprendizaje cooperativo (Chacón, 2015). A pesar de que esta metodología ya se ha utilizado en la educación superior, en el Grado de CAFD no está muy desarrollada, por lo que este proyecto puede ser una gran oportunidad para investigar en un nuevo campo.

Se espera con ello motivar al alumnado hacia el aprendizaje autónomo y entre iguales; enriquecer sus habilidades para el análisis de contextos deportivos y la resolución de problemas relacionados con la valoración de la condición física; y desarrollar, tanto en el alumnado como entre el profesorado, una visión holística y de trabajo en red en relación a las demás materias del Grado. Una característica especial de esta aproximación al proceso de enseñanza aprendizaje es la de crear situaciones docentes que se presenten como un problema a resolver por un grupo de individuos (profesores y alumnos). Sobre este proyecto, asumido a partir del interés de todo el grupo, se ponen en común los recursos de todos, y se comparten procesos de búsqueda del conocimiento y de soluciones comprensibles y dominadas por todos.

El presente proyecto consistió en la ejecución y organización de 4 seminarios dirigidos al alumnado de primer curso del grado en CAFD de la Universitat Jaume I que pretendían alcanzar los objetivos que se detallan en el siguiente apartado.

2. OBJETIVOS

- Ampliar de manera transversal los contenidos de las asignaturas Deportes colectivos I y II, Deportes de adversario y Deportes individuales I relacionados con la valoración de la condición física desarrollando las competencias generales y específicas del alumnado.
- Fomentar metodologías docentes activas como el Aprendizaje entre Iguales.
- Promover una red docente intratitulación que permitiese vincular los contenidos, la metodología y los sistemas de evaluación de estas asignaturas con la futura práctica profesional y con otras materias del grado.
- Evaluar el grado de satisfacción y transferencia del aprendizaje del proyecto.

3. METODOLOGÍA

El presente proyecto se llevó a cabo durante el año 2022 en la Universitat Jaume I e iba a dirigido a los 56 alumnos matriculados en el primer curso del grado en CAFD. En los primeros meses del año y previo al inicio del curso académico 2022-2023, se llevó a cabo una serie de reuniones de coordinación entre el profesorado de la titulación encargado de impartir las asignaturas relacionadas con materias deportivas que decidieron organizar 4 seminarios de diferente carácter para alcanzar los objetivos anteriormente planteados. La estructura de los seminarios fue la siguiente:

Presentación: Esta presentación tuvo una duración de unos 45 minutos. En primer lugar, se realizó una explicación previa de la estructura del proyecto al alumnado. Posteriormente se llevó a cabo una introducción acerca de la importancia de la valoración de la condición física en el deporte, y finalmente se explicaron y detallaron protocolos de valoración de diferentes pruebas de evaluación de la condición física general. Estas pruebas fueron seleccionadas por el profesorado (tabla 1) y debían cumplir con los siguientes criterios:

- Ser validadas en el ámbito de la evaluación de la condición física.
- Ser actuales y de fácil aplicación.
- Ser reproducibles.
- Requerir un material de fácil acceso para el centro universitario.
- Tener tablas de referencia de percentiles de la población.

TABLA 1. *Pruebas de valoración de la condición física seleccionadas*

Manifestación Condicional	Prueba de valoración
Antropometría	Peso (kg) Talla (cm) Índice de masa corporal (kg / m2)
Flexibilidad	Sit and Reach (cm)
Fuerza de extremidad superior	Hand grip derecha (kg) Hand grip izquierda (kg)
Fuerza de extremidad inferior	Squat Jump (cm) Countermovement Jump (cm) Abalakov (cm)
Agilidad	4x10m (s) T-test (s)
Aptitud cardiorrespiratoria	Course Navette (m)

Fuente: elaboración propia

Recogida de datos: El segundo seminario se realizó en dos días alternos no consecutivos en horario matutino. Los alumnos trabajaron por parejas y de manera autónoma (aprendizaje entre iguales) recogiendo los datos de la batería básica de test específicos de valoración de la condición física expuesta con anterioridad. Durante el primer día se realizaron las pruebas de antropometría, fuerza de extremidad superior, flexibilidad y aptitud cardiorrespiratoria. También se les preguntó acerca de la modalidad deportiva que practicaban con mayor asiduidad. En cambio, el segundo día se llevaron a cabo las dos pruebas de agilidad y los test de fuerza de la extremidad inferior. Todas las pruebas fueron realizadas por el alumnado siendo el estudiantado el encargado de cumplir con los protocolos establecidos tras un breve recordatorio por parte del profesorado, que fue el responsable del montaje de equipos y de la coordinación en la ejecución de las pruebas. Para agilizar el proceso de recogida de datos se establecieron dos estaciones de cada medición a realizar, mientras que para el traspaso de resultados el profesorado elaboró, preparó e imprimió con anterioridad fichas individuales (figura 1).

FIGURA 1. *Ejemplo de ficha de recogida de datos*

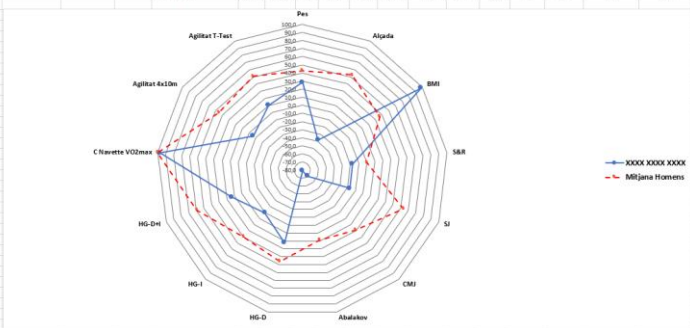
Nombre		Nombre	
SJ		SJ	
CMJ		CMJ	
ABK		ABK	
4x10m		4x10m	
T-Test		T-Test	

Fuente: Elaboración propia

Finalmente, los datos recogidos por los alumnos fueron volcados por el profesorado en una matriz de Excel (base de datos), que permitió posteriormente generar un gráfico/informe individual para cada alumna/o de su perfil de condición física obtenido en base a tablas de referencia para la comparación de percentiles de población similar (figura 2).

FIGURA 2. *Ejemplo de gráfico/informe individual*

Nom i Cognoms	Data de Naiximent	Proves físiques	Anys	Sexe	Esport	Pes	Alçada	BMI	S&R	SJ	CMJ	Abalakov	HG-D	HG-I	HG-D+I	C Navette VO2max	Agilitat 4x10m	Agilitat T-Test
XXXX XXXX XXXX	14/10/1997	Dades	25	H	Triatlón	64,5	156,00	26,50	2,7	20,1	19,9	22,22	35,1	29,4	64,5	53,6	12,84	11,51
					Percentils	28,3	-38,0	98,4	-17,5	-17,2	-70,6	-79,5	12,1	-9,8	13,5	97,5	-5,9	10,3



Fuente: Elaboración propia

Jornada de expertos: El tercer seminario consistió en la organización de una jornada (figura 3) que tuvo dos partes. Primero se realizó una puesta en común de los resultados obtenidos y se compartieron los resultados de manera gráfica, que sirvieron para comparar y clasificar diferentes perfiles deportivos en función de la modalidad deportiva manifestada por el alumnado.

FIGURA 3. *Cartel de presentación de la jornada (seminario 3)*

Fuente: Elaboración propia

Por otro lado, se llevó a cabo un debate organizado donde participaron 4 profesionales, expertos en alto rendimiento deportivo, con conferencias de 20 minutos que dieron paso a un debate final sobre las competencias de los graduados en CAFD y la importancia de la valoración de la condición física en diferentes modalidades deportivas (figura 4).

FIGURA 4. *Debate de expertos (seminario 3)*

Fuente: Elaboración propia

Al finalizar la jornada, los informes elaborados fueron enviados al alumnado de manera individual.

Evaluación: Finalmente, para el último seminario que tuvo una duración de 15 minutos, se elaboró un cuestionario electrónico con preguntas abiertas, de selección múltiple y de escala (Likert de 1 a 5) para conocer la satisfacción del alumnado con el proyecto y su percepción acerca del proceso de enseñanza-aprendizaje.

3.1. Análisis de los datos

El análisis de los datos del proyecto se llevó a cabo examinando los 34 cuestionarios de valoración proporcionados por el estudiantado participante. Estos datos se analizaron a través de métodos mixtos.

Por un lado, se realizó un análisis cuantitativo de los datos para aquellas preguntas elaboradas en base a una escala Likert (1 a 5) y que tenían que ver sobre la satisfacción con el proyecto y la percepción en el desarrollo

de competencias. Para ello, se realizó un cálculo de frecuencias y medias con el programa Excel 2010 (Microsoft, Seattle, Wash.).

Respecto al análisis cualitativo de los datos, los cuestionarios permiten a los investigadores analizar experiencias educativas concretas mientras se mantiene una posición objetiva sobre la temática objeto de estudio (Pavlovich, 2007). En nuestro caso, una parte de los cuestionarios de valoración consistían en preguntas abiertas relacionadas con la formación recibida, del tipo "¿qué palabras utilizarías para destacar o describir tu experiencia en esta jornada/proyecto?" o "¿qué es lo que te ha parecido más interesante de esta jornada/proyecto?". Estos cuestionarios se proporcionaron voluntariamente al terminar el proyecto, sin influir en la calificación del alumnado en ninguna de las asignaturas involucradas.

Los cuestionarios de valoración se abordaron utilizando un análisis temático de contenido (Braun & Clarke, 2019; Nowell et al., 2017). Dado que no había categorías de resultados preestablecidas, siguiendo técnicas estándar de investigación cualitativa, se aplicó un análisis inductivo de codificación abierta (Flick, 2023). Así pues, se entendió que un tema hacía referencia a todo aquello que capturaba algo importante en relación con el contexto del estudio, representando un patrón de respuesta o significado en el conjunto de los datos analizados (Braun & Clarke, 2006). Este análisis se llevó a cabo por dos investigadores del proyecto, realizando dos reuniones para discutir la inclusión de los distintos temas identificados hasta alcanzar un punto de saturación (Saunders et al., 2018) y resolviendo las diferencias de codificación temática mediante consenso (Hill & Knox, 2021). De igual modo, la interpretación y selección de las citas más representativas para la publicación fueron también discutidas hasta asegurar un acuerdo entre los investigadores. Adicionalmente, también se completó un análisis de frecuencia de palabras sobre los cuestionarios de valoración del alumnado. Los resultados de este análisis se presentan mediante una nube de palabras (Mathews et al., 2015). El análisis cualitativo se llevó a cabo utilizando el programa informático NVivo (versión 12.6, QSR International Pty Ltd.).

Todos los extractos del análisis temático incluyen el nombre del tema identificado, la interpretación del equipo investigador, la/s cita/s textual/es del alumnado y el/los código/s de referencia del/los informante/s.

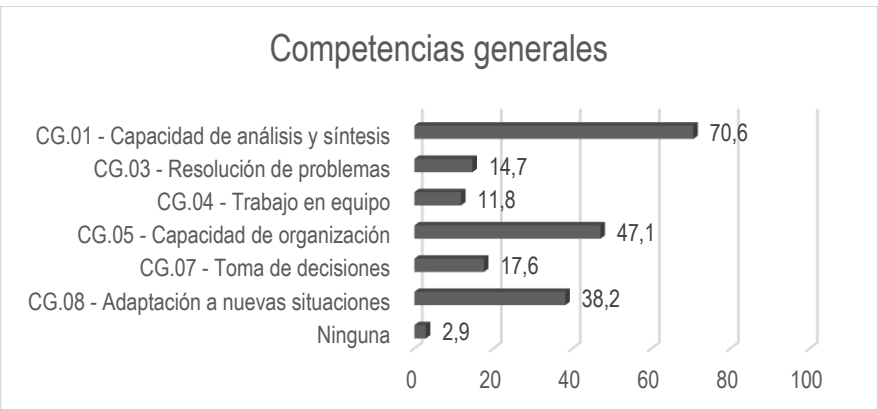
La selección de estas citas está vinculada a su importancia y capacidad para reflejar la experiencia del alumnado.

4. RESULTADOS Y DISCUSIÓN

El presente estudio se elaboró utilizando un diseño de investigación con métodos mixtos (Creswell & Plano Clark, 2017), en base a la evaluación realizada en el último seminario. Un 70,6% de los estudiantes completaron todas las pruebas a realizar, mientras que un 61% completó además la evaluación del proyecto (13 mujeres y 20 hombres).

Respecto al apartado cuantitativo de los datos, los resultados obtenidos apuntan que las dos competencias generales que el alumnado considera haber desarrollado a través de este proyecto son la capacidad de análisis (70,6%), y la capacidad de organización (47,1%) (gráfico 1).

GRÁFICO 1. *Percepción del desarrollo de las competencias generales por parte del alumnado*



Respecto a las competencias específicas (gráfico 2), el alumnado consideró que con este proyecto se desarrollaron las siguientes competencias específicas:

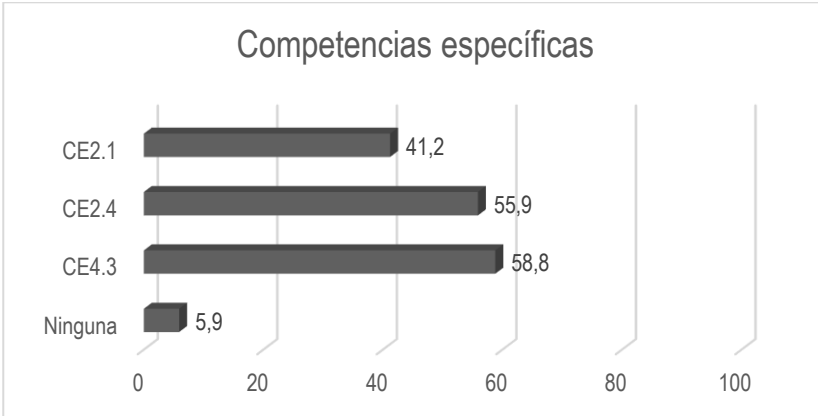
- CE4.3 - Desarrollar e implementar la evaluación técnico-científica de los elementos, métodos, procedimientos, actividades, recursos y técnicas que componen las manifestaciones del movimiento y los procesos de la condición física y del ejercicio

físico; teniendo en cuenta el desarrollo, características, necesidades y contexto de los individuos, los diferentes tipos de población y los espacios donde se realiza la actividad física y deporte; en los diversos sectores de intervención profesional y con énfasis en las poblaciones de carácter especial.

- CE2.1 - Saber orientar, diseñar, aplicar y evaluar técnico-científicamente ejercicio físico y condición física en un nivel avanzado, basado en la evidencia científica, en diferentes ámbitos, contextos y tipos de actividades para toda la población y con énfasis en las poblaciones de carácter especial como son: personas mayores (tercera edad), escolares, personas con discapacidad y personas con patologías, problemas de salud o asimilados (diagnosticadas y/o prescritas por un médico), atendiendo al género y a la diversidad.
- CE2.4 - Articular y desplegar un nivel avanzado de destreza en el análisis, diseño y evaluación de las pruebas de valoración y control de la condición física y del rendimiento físico-deportivo.

Estos resultados son similares a los obtenidos por otros autores donde los alumnos parecen tener una preocupación elevada por la evaluación de la condición física y el rendimiento (Stevens et al., 2021). Y es que tal y como señalan estos mismos autores, la valoración de la condición física es una de las competencias más valoradas por los empleadores respecto a los graduados en CAFD (Stevens et al., 2021).

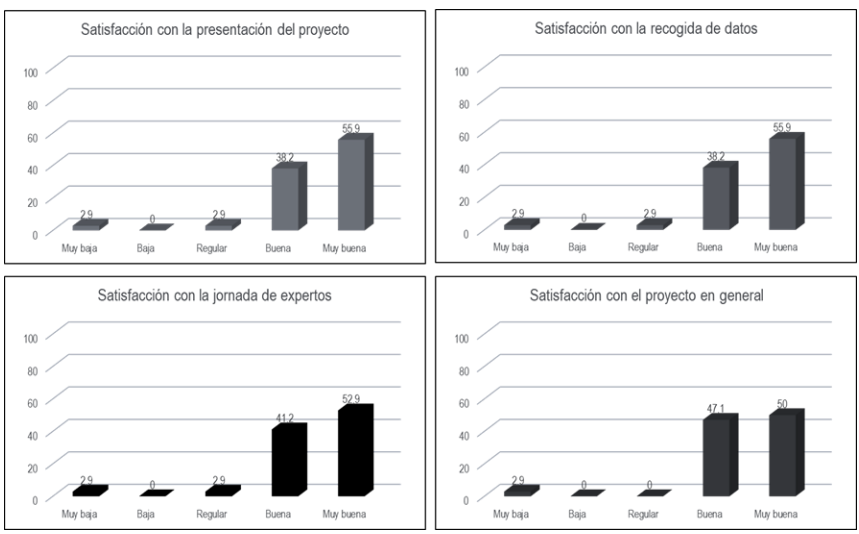
GRÁFICO 2. *Percepción del desarrollo de las competencias específicas por parte del alumnado*



Nota: Elaboración propia

Por otro lado, y en cuanto a la satisfacción general con el proyecto, la puntuación media del estudiantado fue de un 4,41 (en escala de 1 a 5). La puntuación específica de cada seminario también mostró una tendencia positiva en la mayor parte del alumnado, tal y como muestra el gráfico 3.

GRÁFICO 3. *Satisfacción del alumnado con el proyecto*



Nota: Elaboración propia

A continuación se presentan los resultados más relevantes del análisis cualitativo de los datos. Este análisis hizo emerger cuatro temas principales.

Contacto con profesionales de referencia**:**

Muchos de los comentarios recogidos en las encuestas de valoración hacen referencia al valor de contactar con profesionales de reconocido prestigio en el ámbito de las CAFD. Esta situación no sólo ofreció al alumnado la oportunidad de recibir una formación de calidad por parte de expertos y expertas en la materia, sino que también les permitió trasladarles sus dudas e inquietudes, tanto personales como profesionales. Esta situación pone de manifiesto la importancia de implementar iniciativas como la realizada en el presente proyecto, reduciendo la distancia entre los y las profesionales del presente y los y las referentes del futuro.

> "personalmente me ha gustado que nos hayan implicado a los alumnos de CAFD en este proyecto porque hemos podido aprender de profesionales de este mundo, que nos han abierto una nueva visión de este ámbito" [P25]. "La puesta en común de los expertos" [P27]. "El poder hablar con personas que tienen un gran conocimiento y experiencia" [P34].

Impacto del profesional y la ciencia en el ámbito deportivo:

El segundo aspecto destacado en los cuestionarios de valoración incide en el papel determinante que ejercen las personas profesionales del ámbito deportivo desde un punto de vista técnico, en lo tocante a la preparación física, así como en cuestiones individuales, incidiendo en la huella personal que pueden imprimir sobre los y las deportistas. De igual modo, se remarca el valor de su contribución científica mediante la implementación de estudios de investigación, reforzando así su aportación profesional en esta área de conocimiento y destacando el impacto de su aplicación en las distintas modalidades deportivas. Todo ello no hace más que acentuar la indispensable labor que ejercerá el alumnado participante en su futuro desempeño profesional.

> "Que nos hayan dado a conocer el papel que realizan ellos [los profesionales en Ciencias de la Actividad Física y del Deporte] y el impacto que crean en los jugadores" [P3]. "El poder ver la diferencia de aplicaciones de los estudios de la condición física de manera que pueda aplicarla a mi deporte" [P11].

Importancia de los test y los datos:

Otro foco de atención reseñable se centra en la trascendencia de utilizar diversos test de valoración, apropiados para cada una de las cualidades físicas objeto de estudio, así como la utilidad de los datos obtenidos mediante la implementación de dichos test. Estos resultados se catalogaron como importantes tanto para la estimación directa del estado de forma de los y las deportistas, como para realizar las pertinentes adaptaciones en los procesos de entrenamiento, con el objetivo de optimizar el rendimiento deportivo en el momento de la competición. Esta reflexión supone una máxima de innegable valía para cualquier profesional vinculado al ámbito competitivo.

> "La gran cantidad de técnicas, test y métodos que existen para iniciar un proceso de mejora" [P19]. "La importancia de los test" [P5], "los análisis" [P15], "conocer los resultados" [P16], "los datos finales" [P23]. "Es interesante la información, que dan las pruebas, para modificar la preparación física" [P20].

Visión del futuro profesional:

El último tema destacado por el alumnado está vinculado con una cuestión de mayor pragmatismo. En concreto, se destacan las diferentes alternativas laborales que tienen los profesionales en las CAFD, no sólo en cuanto a los puestos de trabajo disponibles, sino también valorando aspectos como los ámbitos de intervención (rendimiento deportivo, educación física, actividad física y salud, deporte recreativo, etc.) o las distintas modalidades deportivas. Esta cuestión es de vital importancia para los y las profesionales en formación, haciéndoles reflexionar sobre sus opciones de futuro y, por extensión, influye notablemente en la evolución de su carrera profesional.

> "Todos los campos de trabajos que se pueden llegar a ocupar" [P24]. "Cómo se trabaja en diferentes ámbitos" [P30]. "El tema sobre todo del entrenamiento de alto rendimiento" [P14]. "La parte del experto en atletismo, ya que es la más cercana a mí" [P18]. "El enfoque desde distintos aspectos y profesionales" [P22].

A continuación, en la figura 5 se muestra la nube de palabras extraída tras realizar el análisis de frecuencia de palabras en los cuestionarios de valoración:

FIGURA 5. *Percepción del alumnado respecto al proyecto*

Nota: Elaboración propia

Esta nube de palabras revela cuatro agrupaciones conceptuales de gran interés. En primer lugar, se observa una valoración positiva por parte del alumnado, tanto desde un punto de vista profesional, utilizando términos como "interesante", "espectacular", "motivante", "importante", "completa"; como a nivel personal, catalogando la jornada como "divertida", "agradable" o "gratificante". La segunda agrupación de palabras identificable hace referencia a la novedad de la iniciativa planteada, resaltando su carácter "innovador", "novedoso" y "creatividad". Otro aspecto a destacar es el referido a la formación específica recibida por el alumnado, utilizando conceptos como "aprendizaje", "información", conocimiento", "enriquecedora" y "valioso". Finalmente, el último grupo de

palabras identificable se centra en destacar cuestiones técnicas y específicas vinculadas al contenido de las jornadas, utilizando palabras como "valoración", "deporte", "competición", "analítico", "dinámica", "física" o "métodos".

Por otro lado, hay que destacar que este proyecto de innovación educativa se construyó sobre tres de los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) en la docencia. Estos objetivos son:

- Educación de calidad (ODS 4), y más concretamente la meta 4.4 (Aumento de las competencias para acceder a la ocupación).
- Trabajo decente y crecimiento económico (ODS 8), y más concretamente la meta 8.5 (Conseguir la plena ocupabilidad y el trabajo decente).
- Salud y bienestar (ODS 3), puesto que la evidencia científica es sólida en relación a la mejora de diferentes ODS para las estrategias de promoción de la actividad física, como es el caso (Salvo et al., 2021).

Finalmente, una limitación importante de este trabajo es la falta de un cuestionario que evaluase la percepción de los profesores/tutores y proporcionase un *feedback* que hubiera resultado útil en relación a la valoración de los alumnos. Esto hubiera ayudado a analizar, reflexionar y hacer evolucionar esta experiencia para volver ser aplicada en otros contextos o en el futuro.

5. CONCLUSIONES

Las principales conclusiones del proyecto de innovación llevado a cabo son las siguientes:

- El uso de la metodología "Aprendizaje entre Iguales" puede ser una herramienta útil dentro de las asignaturas relacionadas con el Deporte del Grado en Ciencias de la Actividad Física y el Deporte, como así se ha comprobado en la Fase III de este proyecto.

- Se ha constatado el interés y la motivación del alumnado por una de las salidas profesionales comunes entre los graduados en Ciencias de la Actividad Física y el Deporte como es el entrenamiento. De hecho, así lo han manifestado en algunas de las preguntas que de carácter cualitativo se emplearon en la evaluación final y que han sido descritas en el apartado anterior.
- Un porcentaje alto del alumnado ha manifestado haber adquirido un carácter más holístico de la titulación y del mundo profesional relacionado con las ciencias del deporte.
- Aunque la resolución de problemas, el trabajo en red o la comunicación no hayan sido algunas de las competencias generales que el alumnado percibe haber desarrollado menos, sí que se ha destacado la importancia de la capacidad de organización y de la capacidad de análisis.
- Este proyecto ha provocado una actualización y reorganización de las guías docentes de las asignaturas implicadas donde se ha coordinado el papel de la valoración de la condición física dentro de las enseñanzas en cada deporte.

6. REFERENCIAS

Bangsbo, J. (2008). Entrenamiento de la condición física en el fútbol (3th edition). Paidotribo.

Bernal-García, A., Pérez-Villalba, M., Grimaldi-Puyana, M., & García-Fernández, J. (2019). Situación del mercado laboral de las personas tituladas universitarias en Ciencias de la Actividad Física y del Deporte (CCAFYDE) 2019.

Berryman, J. W., & Park, R. J. (2020). The Relation of Sports Sciences with Other Disciplines in a Multidisciplinary Framework in Turkey. Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi Spor Bilimleri Dergisi, 3(1), 27–33. https://dergipark.org.tr/en/pub/comusbd/issue/54735/742512

Braun, V., & Clarke, V. (2006). Using thematic analysis in psychology. Qualitative Research in Psychology, 3(2), 77–101. https://doi.org/10.1191/1478088706qp063oa

Braun, V., & Clarke, V. (2019). Reflecting on reflexive thematic analysis. Qualitative Research in Sport, Exercise and Health, 11(4), 589–597. https://doi.org/10.1080/2159676X.2019.1628806

Chacón, G. S. (2015). Aprendizaje entre iguales y aprendizaje cooperativo: principios psicopedagógicos y métodos de enseñanza. Revista Ensayos Pedagógicos, 10(1), 103–123. https://doi.org/10.15359/REP.10-1.5

Flick, U. (2023). An Introduction to Qualitative Research (U. Raichura, Ed.). Sage publications.

Gomes, J. H., Mendes, R. R., De Almeida, M. B., Zanetti, M. C., Leite, G. D. S., & Júnior, A. J. F. (2017). Relationship between physical fitness and game-related statistics in elite professional basketball players: Regular season vs playoffs. Motriz: Revista de Educação Física, 23(2). https://doi.org/10.1590/S1980-6574201700020004

Hill, C. E., & Knox, S. (2021). Essentials of consensual qualitative research. Essentials of Consensual Qualitative Research. https://doi.org/10.1037/0000215-000

Mathews, D., Franzen-Castle, L., Colby, S., Kattelmann, K., Olfert, M., & White, A. (2015). Use of Word Clouds as a Novel Approach for Analysis and Presentation of Qualitative Data for Program Evaluation. Journal of Nutrition Education and Behavior, 47(4), S26. https://doi.org/10.1016/j.jneb.2015.04.071

Nowell, L. S., Norris, J. M., White, D. E., & Moules, N. J. (2017). Thematic Analysis: Striving to Meet the Trustworthiness Criteria. International Journal of Qualitative Methods, 16(1), 1–13. https://doi.org/10.1177/1609406917733847

Pavlovich, K. (2007). The development of reflective practice through student journals. Higher Education Research and Development, 26(3), 281–295. https://doi.org/10.1080/07294360701494302

Roig-Zamora, J., & Araya-Ramírez, J. (2014). El aprendizaje entre iguales: Una experiencia didáctica para la construcción del conocimiento en la educación superior | Revista Comunicación. Revista Comunicación, 23(1), 54–64. https://revistas.tec.ac.cr/index.php/comunicacion/article/view/1799

Salvo, D., Garcia, L., Reis, R. S., Stankov, I., Goel, R., Schipperijn, J., Hallal, P. C., Ding, D., & Pratt, M. (2021). Physical Activity Promotion and the United Nations Sustainable Development Goals: Building Synergies to Maximize Impact. Journal of Physical Activity and Health, 18(10), 1163–1180. https://doi.org/10.1123/JPAH.2021-0413

Saunders, B., Sim, J., Kingstone, T., Shula Baker, •, Waterfield, J., Bartlam, • Bernadette, Burroughs, • Heather, & Jinks, C. (2018). Saturation in qualitative research: exploring its conceptualization and operationalization. Qual Quant, 52, 1893–1907. https://doi.org/10.1007/s11135-017-0574-8

Stevens, C. J., Mcconnell, J., Lawrence, A., Bennett, K., & Swann, C. (2021). Perceptions of the role, value and barriers of sports scientists in Australia among practitioners, employers and coaches. The Journal of Sport and Exercise Science, 5(4), 285–301. https://doi.org/10.36905/jses.2021.04.07

FORMACIÓN EN PROCESOS DE MEJORA CONTINUA: LA PRODUCCIÓN AUDIOVISUAL COMO ELEMENTO MOTIVANTE

Mª ÁNGELES TRIVIÑO GARCÍA
Universidad de Huelva

ANA INMACULADA MARTÍNEZ GONZÁLEZ
Universidad de Huelva

1. INTRODUCCIÓN

Gestión por procesos, calidad, mejora continua, son aspectos que están presentes en cualquier campo de trabajo hoy en día. No siendo términos originarios del campo de la educación, sino que provienen del mundo empresarial, actualmente no hay institución, organización o entidad que no los tenga en cuenta a fin de mejorar su funcionamiento y alcanzar sus objetivos de manera más eficaz y eficiente, de manera que sus clientes vean satisfechas sus necesidades. Siendo este término, el de cliente, propio del campo empresarial es conveniente especificar que en el campo educativo el cliente puede ser diverso; así cliente "puede ser la sociedad en su conjunto, los padres y representantes que esperan que sus hijos o representados egresen de la institución educativa con la mayor calidad posible en su aprendizaje, el Estado es otro cliente que espera que la inversión que realiza sea cónsona con las políticas planteadas…" (Capche, 2019, p.245). Por ello nos referiremos a los usuarios como los destinatarios del servicio que las organizaciones socioeducativas ofrecen.

Por otra parte, cuando hablamos de calidad podemos definirla como el punto de encuentro entre la oferta y la demanda; entre lo que los usuarios esperan de los centros socioeducativos y lo que reciben. Por lo general cuando un usuario ve cubierta sus necesidades por encima de lo esperado se suele decir que estamos ante un centro, organización o institución de "calidad". No obstante, para llegar a este punto se hace necesario

centrarnos en la gestión de dicha calidad, entendiéndola como un proceso en el que la evaluación tiene un papel fundamental siempre y cuando esta ponga su foco de atención en la mejora continua y no en una simple fiscalización o rendición de cuentas que, si bien son necesarias, no convergen en esta ocasión con nuestras pretensiones, las cuales se alinean más con la búsqueda de la excelencia a través de la mejora de los procesos.

Toda esta terminología es por tanto necesaria que sea trabajada y asumida por los profesionales de la educación antes de incorporarse al mercado laboral y así se contempla en los planes de estudio del Grado de Educación Social de la Universidad de Huelva; por lo que teniendo todo esto en cuenta, en la experiencia que se comparte, y que está destinada al futuro educador o educadora social, ya que se pone en marcha durante su formación inicial, se hace necesario entender qué es un proceso, cómo se organiza y cómo se evalúa a fin de mejorarlo para alcanzar cada vez mejores cotas de calidad en el camino de la excelencia.

Con todo esto en mente, nuestros estudiantes trabajan a través de la experiencia propuesta, la gestión por procesos entendiéndola como "una herramienta organizativa dirigida hacia la mejora continua con el propósito de implantar la gestión de la calidad en cualquier organización" (González-Losada, et al 2012, p. 100). Dicha mejora continua la va a alcanzar a través de la evaluación que para nosotros implica poner en marcha un proceso sistemático, y por tanto previamente planificado, de recogida de información a fin de emitir un juicio de valor sobre lo evaluado, detectando puntos fuertes y débiles que ayuden a proporcionar las recomendaciones de mejora pertinentes, en este caso del proceso evaluado (González-Losada, et al 2012).

Centrándonos en el concepto de "proceso", es necesario apuntar que se entiendo como un "conjunto de actividades interrelacionadas, que interactúan para transformar elementos de entrada (materias primas, insumos, energía, dinero, información) en resultados de valor agregado (productos y servicios), de utilidad para algunos clientes…(Acevedo & Gómez, 2010; Rodríguez et al, 2012; NC-ISO 9001:2015 en González-González, et al, 2019, p.3).

Nuestro alumnado se enfrentará en la actividad propuesta a secuenciar un proceso en forma de pasos a seguir a fin de generar un producto o servicio de valor y necesario. Deben comprender e interiorizar que, al gestionar por procesos, por tanto, se pone el énfasis en las necesidades de los usuarios, organizando las acciones que conforman el proceso para satisfacer dichas necesidades.

En cuanto a la herramienta de mejora continua que se propone en cuestión es el ciclo de Deming. Estrategia que nos permitirá aprender a trabajar por procesos, gestionarlos e incluir en los mismos las mejoras pertinentes; por lo que se busca en el alumnado con la experiencia propuesta el aprehendizaje de dicha herramienta a fin de que quede anclada en la filosofía tanto de trabajo como de vida del futuro educador o educadora social.

Coincidimos con Buenaño Lliguin y Tierra Satán (2017) en Fonseca-Camargo, (2019), en que el Ciclo de Deming "es una herramienta clásica y esencial para la correcta mejora continua de la organización, es un símbolo de mejora continua que es aplicable en cualquier campo de una actividad con el fin de asegurar el mejoramiento de dichas actividades" (p.165). Esta herramienta nos permite gestionar la calidad de los procesos a fin de incluir cambios novedosos que mejoren los procesos y los dirijan en el camino de la innovación. Cuando se aplica, "los resultados son para una mejora reactiva, esto quiere decir hacer frente a situaciones volátiles o cambiantes que puedan surgir en las organizaciones y a su vez buscar soluciones racionales" (Mora-Martínez, 2012. P.140). El Ciclo de Deming nos permite encontrar la raíz de los problemas a través de una profunda reflexión y análisis del proceso puesto en marcha y su posterior resolución a través de la incorporación de las mejoras más pertinentes ajustadas al contexto en el que se desarrolla el proceso, asumibles por los propios técnicos que lo ponen en marcha y centradas principalmente en los usuarios que se benefician de él. Mejora que de cualquier manera debe ir encaminada a la consecución de los objetivos, para los cuales se pone en marcha el proceso, de manera más eficaz y eficiente.

Profundizando en la herramienta Ciclo de Deming, hay que señalar que lo constituyen cuatro fases. Cada fase se corresponde con las siguientes siglas (en inglés): PDCA (Plan, Do, Check, Act). La primera fase es aquella en la que se identifica el problema al que se quiere dar solución

y se planifica el proceso a ejecutar partiendo de las necesidades y teniendo claro los objetivos a conseguir al ejecutar el proceso en cuestión; es el momento de organizar las acciones que llevarán resolver la situación en cuestión. L0a segunda fase se corresponde con "hacer" (do en inglés); es el momento de ejecutar lo planificado siguiendo la línea que se ha marcado en la planificación y recogiendo información y evidencias del proceso que luego será útil en la siguiente fase, la fase de la "verificación" (check en inglés). En esta tercera fase es cuando se analiza la información recogida en la fase anterior, se emiten juicios de valor al respecto a fin de localizar puntos débiles susceptibles de ser mejorados; es el momento de comprobar si se han alcanzado los objetivos planificados y en qué medida, justificando los resultados del proceso y si este ha sido puesto en marcha tal y como se planificó en la primera fase. Finalmente, la cuarta fase, o fase de "actuación" (act en inglés) es cuando se realiza la retroalimentación, ya que es el momento en el que se emiten los juicios de valor estableciendo los aspectos a mantener en el proceso, al haber sido identificados como puntos fuertes, y los aspectos a mejorar del proceso fruto de la identificación de puntos débiles detectados; se está por tanto evaluado a raíz de los resultados obtenidos; es el momento de apuntar las acciones de mejoras pertinentes e incluirlas en el proceso primitivo a fin de optimizarlo para futuras puestas en marcha. (González-Losada, et al, 2012, Granados, 2013 y Fonseca-Camargo, 2019, Mora-Martínez, 2012, Polo, 2013 y Rother, 2017).

Entendiendo que todos estos conceptos son nuevos para el educador o educadora social en formación y a fin de que los vayan incluyendo en su repertorio profesional y que vayan interiorizando esta forma de trabajar cada vez más presente en organizaciones socioeducativas, se les incluye en la experiencia propuesta un elemento motivante que estará presente durante todo el proceso de aprendizaje en que trabajamos los procesos, su gestión y su evaluación; nos referimos a las nuevas tecnologías ya que entendemos que "el variado e interactivo lenguaje multimedia aumenta la retención de los conceptos por parte del alumnado y facilita la comprensión de los contenidos debido a su mayor similitud y cercanía con la realidad" (Calero-Sánchez, 2019, p.9).

Así, se introduce la producción audiovisual tanto como elemento que informa y forma al estudiante, como recurso con el que el alumnado construye su propio aprendizaje. Actualmente la inclusión de las nuevas tecnologías en el aula es una discusión superada; a pesar de que suelen venir acompañadas de algún aspecto negativo como puede ser que generan distracciones, diálogos muy rígidos, visión parcial de la realidad, dependencia de los demás o incluso ansiedad, también son muchas las ventajas que ofrecen tanto para el desarrollo del proceso de enseñanza y aprendizaje en donde las nuevas tecnologías aportan motivación, mejor interacción profesorado-alumnado, aprendizaje cooperativo y a partir de errores, fácil acceso a la información o desarrollo de habilidades de búsqueda y selección de la información; como para los estudiantes particularmente, ya que aquellas facilitan que el estudiante aprenda en menos tiempo, esté motivado a la hora de aprender, permite flexibilidad a la hora de estudiar, ofrecen distintos instrumentos para el procesamiento de la información, hacen posible que el alumnado amplíe su entorno vital o esencial o generan más compañerismo y colaboración (Chávez-Bautista, 2019).

Por tanto, dado las ventajas que ofrecen las nuevas tecnologías aplicas a la educación y que estamos ante un alumnado nativo digital por lo que se hace necesario una adaptación de la educación al lenguaje propio de estas generaciones no se entiende la experiencia que venimos a compartir sin la presencia de aquellas, que en nuestro caso en particular se remite a la introducción de las producciones audiovisuales tal y como se ha indicado en líneas anteriores.

Pretendemos, de esta manera y ayudados por las nuevas tecnologías, formar a educadores y educadoras sociales capaces de investigar sobre su praxis y competentes a la hora de elaborar, conducir y reconducir los procesos educativos de su campo profesional, con niveles excelentes de calidad, eficacia, eficiencia (Mas, et al. 2021).

Nuestra mirada, por tanto, se vuelve hacia esta figura del educador social en su formación inicial, ya que el educador social al trabajar por programas en la mayoría de las organizaciones e instituciones en las que desarrolla su carrera profesional termina trabajando por procesos, por lo que, como ya mencionamos, se hace esencial que durante la carrera se

conozca e incida en la gestión por procesos y algunas herramientas que permitan al estudiante, futuro profesional, subirse al tren de la innovación mejorando la realidad laboral y por ende social de su entorno, lo cual repercutirá en una mejora en la vida de los usuarios y usuarias de las organizaciones, entidades u instituciones en las que desarrolla su labor. Proponemos, por tanto, una experiencia para concienciar al alumnado, con la ayuda de las nuevas tecnologías, sobre la importancia de dominar estrategias evaluativas que le ayude a alcanzar mejores cotas de calidad en su trabajo a través de la mejora continua, siendo una de las herramientas propuesta para ello el Ciclo de Deming.

2. OBJETIVO

Esta experiencia surge ante la dificultad encontrada en el alumnado del Grado de Educación Social en la adquisición de conceptos relacionados con la calidad, gestión por procesos y mejora continua, pero sobre todo con el conflicto cognitivo que surgía a la hora de entender cómo pasar de la teoría a la práctica. Por tanto, el objetivo que nos planteamos en la experiencia que a continuación se detalla no es otro que:

- Incorporar el ciclo de Deming como herramienta de evaluación en la educación social, utilizando la producción audiovisual como estrategia de formación.

3. METODOLOGÍA

La experiencia que compartimos, y de la que a continuación, en líneas posteriores, se marcará su dinámica, se pone en marcha en el tercer curso del Grado de Educación Social de la Universidad de Huelva. Es una experiencia que se fundamenta en unos principios metodológicos que se sientan en una perspectiva constructivista del proceso de enseñanza aprendizaje. Así se procurarán aprendizajes significativos que conecten al alumnado con su propia realidad y con los conocimientos previos que tenga respecto al tema que nos ocupa; esto se consigue partiendo de una necesidad propia y a la que tendrán que dar solución; se busca igualmente la utilidad del aprendizaje, ya que se le orientará al alumnado para que sea capaz de saber trasladar lo trabajado durante la actividad a su

futura labor profesional; se apuesta en todo momento por un aprendizaje activo, participativo y colaborativo, al trabajar en primer lugar en grupos pequeños, ajustando así la experiencia a la forma de trabajar del educador o educadora social en las entidades socioeducativas en las que puede desarrollar su labor profesional, para a continuación trabajar en gran grupo colaborando entre todos los implicados para una mejor comprensión del contenido. El docente en este caso pasa de ser un mero transmisor de conocimientos a un guía que interviene sin interferir apoyando y dando feedback para ayudar a una correcta evolución del aprendizaje que realiza el alumnado.

Centrándonos en la dinámica de trabajo señalaremos que comienza con el análisis, por parte del alumnado, de material audiovisual para conocer, analizar y comprender el ciclo de Deming y su ejecución. Se ha optado por este tipo de material porque el alumnado admite reconocer que entienden mejor un contenido cuando se usan vídeos, circunstancia que favorece que en la actividad esté presente en todo momento las nuevas tecnologías como elemento aglutinante y motivador. En nuestro caso además de proporcionarles dicho material se le anima al estudiante a que realicen búsquedas de otro material tanto audiovisual como en texto que complemente al facilitado. La experiencia nos dice que suelen buscar más material audiovisual, evitando en lo posible los textos para su análisis. De esta manera el alumnado está trabajando la competencia referida a buscar información a través de Internet, usando un juicio crítico que le ayude a discernir lo útil de lo superfluo.

Una vez que el alumnado ha conocido el Ciclo de Deming, ha analizado sus fases y ha comprendido cómo se pone en marcha el proceso, tendrán que, en grupos de entre cuatro y seis miembros, aplicar dicha herramienta a una situación de su vida cotidiana; para ello tendrán que elegir la situación, que debe ser real y realizable por el grupo. Debe suponer un problema o un escenario al que hay que darle solución. Como ejemplos de situaciones recreadas por el alumnado podemos citar: “Elaborar un postre” porque viene una visita a casa a merendar, “Limpiar la habitación” porque el desorden en el que se encuentra dificulta que se localicen ciertos materiales o “Preparar un examen” ya que se acerca el periodo de exámenes y hay que empezar a estudiar la materia para superar

el examen; entre otras; todas ellas tienen que ser susceptibles de ser descritas en forma de proceso; este proceso será el que, aplicando el Ciclo de Deming, tendrán que gestionar y evaluar.

Una vez elegida la situación, la primera acción del grupo es describir de manera pormenorizada los pasos necesarios para completar con éxito la situación seleccionada, así como marcarse un objetivo propio. Realizado este primer paso, que se corresponde con la planificación (primera fase del Ciclo de Deming), se pasará a su ejecución (fase segunda o "do") que consistirá en poner en marcha el proceso teniendo en cuenta lo planificado en la fase primera. Esta actuación tendrá que ser registrada, usando tanto el vídeo como notas de audios o de texto, a fin de que, en la siguiente fase (la tercera del Ciclo de Deming), fase de verificación o comprobación (Check), se pueda comprobar si se ha ejecutado el proceso tal y como se había planificado o si por el contrario hay pasos de la planificación que no se han llevado a cabo, o se ha incorporado alguna acción que no había sido contemplada en dicha planificación. También es el momento de comprobar en qué momento del proceso se detecta una debilidad, germen de una futura acción de mejora. Finalmente, una vez realizada la valoración del proceso, el grupo entraría en la cuarta y última fase del Ciclo de Deming: actuar (Act), en la que tendrán que incorporar al proceso primitivo aquellas mejoras que han ido considerando en la valoración de este que, lógicamente, deben derivar de los puntos débiles, buscando su eliminación. De esta manera el proceso queda replanificado y por ende mejorado al haber partido de los puntos débiles y las propuestas de mejoras asociadas a ellos.

Al final de la experiencia, cada grupo ha descrito una situación de su vida cotidiana, a la que había que darle solución, en forma de proceso con un principio y un fin, al que se le incorpora los imputs correspondientes; esto le ha obligado a reflexionar sobre el procesos, las acciones que conlleva y el orden de las mismas, así como los recursos que necesita (tanto humanos como materiales) para su realización. El alumno paralelamente ha implementado, para ese proceso, el Ciclo de Deming a fin de aprender a emitir juicios de valor sobre un proceso e incorporar mejoras. Todo ello tendrá que ser mostrado al resto de compañeros y compañeras a través de una producción audiovisual inédita, realizada

por el propio grupo, el cual es libre de elegir el software que considere para realizar dicho audiovisual; ello lleva a los grupos a experimentar con distintos programas y aplicaciones.

En esta producción audiovisual tiene que verse reflejada la situación cotidiana trabajada por el alumnado y descrita en forma de proceso, así como la aplicación del Ciclo de Deming, en todas sus fases, a dicha situación. Además, todo ello debe quedar acompañado con una breve explicación de la utilidad de dicha herramienta de mejora continua. El conjunto de todos los vídeos se mostrará en una sesión de puesta en común para que, entre todos, quede bien comprendida la herramienta de evaluación propuesta, indicando en esta ocasión ejemplos de tareas propias del educador o educadora social al que se puede aplicar el Ciclo de Deming.

En cuanto al papel del docente, hay que señalar que, a medida que la actividad va avanzando el profesor/a debe acompañar a los distintos grupos guiando en la puesta en práctica de la herramienta trabajada, proporcionando feedback al respecto y concienciando de la importancia que tiene la reflexión y el análisis crítico del trabajo del educador/a social; potenciando, en definitiva, la mejora continua como base de un buen desarrollo profesional.

4. RESULTADOS

Como resultado de la experiencia puesta en marcha se obtiene, en primer lugar, una serie de producciones audiovisuales, tantas como grupos pequeños de clase se hayan organizado, que explican cómo se ha aplicado el ciclo de Deming en una situación real, a la vez que conceptualizan dicha herramienta. Como ya se ha referido anteriormente, cada grupo aporta su proceso, explicando a través del vídeo cómo han planificado la situación elegida en forma de secuencia procesual para alcanzar el objetivo propuesto (por ejemplo, “Mantener la habitación limpia y ordenada”).

Igualmente, a través de la producción audiovisual se muestran evidencias, señalando dentro de la propia aplicación del Ciclo de Deming, de aquellos aspectos en los que se han detenido y de los que han recogido información, para comprobar posteriormente si la planificación fue puesta en marcha tal y como se estableció en un principio.

Paralelamente obtenemos muchas valoraciones acerca de la experiencia, por lo general positivas, ya que al unir lo lúdico con lo académico los estudiantes están más motivados.

Otro resultado fruto de esta experiencia digno de mención es la obtención de un material con un alto carácter didáctico, cuya puesta en común da lugar a que surjan cuestiones y reflexiones acerca de la propia herramienta de mejora continua. Así, cada grupo toma conciencia del contenido trabajado en sus tres vertientes: conceptual, al trabajar el ciclo de Deming como herramienta de evaluación; procedimental, al haber puesto en marcha la herramienta, lo que ha obligado a desarrollar ciertas habilidades y destrezas; y actitudinal, fomentando un pensamiento positivo hacia la evaluación como herramienta de mejora.

Otro de los resultados que se obtienen son un conjunto de baterías de preguntas acerca del Ciclo de Deming, la gestión por procesos y la mejora continua, ya que cada grupo, al exponer, tendrá que trasladar al resto de compañeros de dos a tres preguntas sobre lo expuesto. De esta forma cuestionamos nuestro propio trabajo para reforzar el contenido y generar una sesión de trabajo intensa en la que tanto alumnado como docente se ven implicados en desgranar todos los aspectos relativos al tema que nos ocupa, clarificando conceptos, estrategias y fijando los aprendizajes útiles de la materia.

6. DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES

Una vez llegados a este punto podemos concluir señalando que el alumnado que participa en esta experiencia interioriza el Ciclo de Deming comprendiendo cada una de sus fases al ponerlas en marcha; entiende que el Ciclo de Deming ayuda a la gestión de los procesos educativos, a la vez que toma conciencia de a qué llamamos proceso y cómo se establecen. Además, al experimentar el Ciclo de Deming el alumnado comprende cómo este ayuda a reorganizar los procesos de manera innovadora mejorándolos en gran medida. Por otra parte, al tomar conciencia de este aspecto los estudiantes incorporan la herramienta trabajada a sus esquemas mentales para su futuro uso, dato refrendado por la mejora

detectada en las calificaciones obtenidas en las preguntas de la prueba final que se corresponden con la citada herramienta.

Por otra parte, se potencia entre los estudiantes la investigación-acción como una manera de reflexionar sobre su práctica laboral, algo esencial para crecer como profesional; aprendiendo a conducir y reconducir los procesos con niveles excelentes de calidad, eficacia y eficiencia (Mas, et al 2021).

Paralelamente, se trabaja la competencia digital del futuro educador o educadora social, el cual debe ver las nuevas tecnologías como un recurso potente con grandes posibilidades didácticas, nunca como sustitutas de la figura del educador o educadora que se entiende clave para el desarrollo de procesos formativos en los usuarios; pero sí como aliadas ya que los contenidos representados a través de las nuevas tecnologías "resultan más atractivos y entretenidos para el alumnado, que se muestra más motivado por aprender" (Cebrián y Gallego, 2011 en Calero-Sánchez, 2019). Esto lo conseguimos tanto con la visualización de vídeos formativos sobre el ciclo de Deming y la gestión por procesos, como con la elaboración de la producción audiovisual del proceso implementado al que se le ha aplicado la herramienta de mejora continua trabajada.

Otro aspecto que trabajamos con esta experiencia y que también se hace muy factible gracias a las nuevas tecnologías es la capacidad de aprender a aprender, ya que el estudiante construye el conocimiento a través del visionado de los vídeos informativos y formativos sobre la gestión por procesos y el ciclo de Deming que se les ha proporcionado. Pero además trabajan la realización de búsquedas de información de manera autónoma en la red a fin de enriquecer el contenido que se está trabajando y completar la información proporcionada; ello repercute en una mejora de la capacidad de observación, análisis y reflexión crítica. Todo esto favorece la formación de un alumnado autodidacta, capaz de enfrentarse a cualquier situación futura de aprendizaje y competente digitalmente.

7. AGRADECIMIENTOS/APOYOS

Esta experiencia ha sido puesta en marcha sin ningún tipo de apoyo institucional, sin embargo, no hubiera sido posible llevarla a cabo sin la

implicación del alumnado al que se le ha propuesto. Su interés y entusiasmo por la realización de actividades prácticas en el aula ha sido esencial para el buen desarrollo de la experiencia y para alcanzar los resultados a los que se han llegado, es por tanto necesario agradecer a la implicación del alumnado del Grado de Educación Social en cuantas actividades se le proponen, ya que sin su participación activa no sería posible extraer conclusiones que permitan, por nuestra parte, incluir las mejoras pertinentes para el buen desarrollo de la materia en cuestión.

8. REFERENCIAS

Buenaño Lliguin, Y. M., & Tierra Satán, J. P. (2017) Efectos de la aplicación del ciclo de Deming/pdca (planificar, hacer, verificar y actuar) de la organización de los II juegos deportivos nacionales estudiantiles Universitarios y Politécnicos. (Trabajo de grado previo a la obtención del Título de Licenciado en Cultura Física= Riobamba: Universidad Nacional de Chimborazo.

Calero Sánchez, C. C. S. (2019). La llegada de las nuevas tecnologías a la educación y sus implicaciones. International Journal of New Education, (4). https://doi.org/10.24310/IJNE2.2.2019.7449

Capcha, Y. A. H. (2019). Gestión por procesos hacia la calidad educativa en el Perú. Revista Arbitrada Interdisciplinaria Koinonía, 4(8), 243-261. DOI: 10.35381/r.k.v4i8.277

Chávez Bautista, M. Y. (2019). Tecnología de información y comunicación (TICS) Conceptos, clasificación, evolución, efectos de las TICS, ventajas y desventajas, comunidades virtuales, impacto y evolución de servicios. Aplicaciones.

Cebrián, M y Gallego, M.J. (2011). Procesos educativos con TIC en la sociedad del conocimiento. Madrid: Ediciones Pirámide.

Fonseca Camargo, F. (2019). Calidad total en el escenario de la educación superior. Revista Conrado, 15(70), 163-167. Recuperado de http://conrado.ucf.edu.cu/index.php/conrado

González González, A., Leal Rodríguez, L, Martínez Caballero, D y Morales Fonte, D. (2019. Herramientas para la gestión por procesos. Cuadernos Latinoamericanos de Administración, vol. XVI, núm. 28, Universidad El Bosque, Colombia Disponible en: http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=409659500003

González Losada, S., Pozo Muñoz, C. y García Rodríguez, M.P. (2012). Evaluación Institucional en el ámbito educativo. Conceptos, modelos y aplicaciones. Madrid. Pearson.

Mas, R., Torres, C., Meregildo, R., & Cruz, R. (2021). Gestión del conocimiento en la carrera de educación primaria en la Universidad Nacional del Santa, Perú. Telos, 23(2), 207-226.

Mas, Romy; Meregildo, Magna; Torres, Charles y Cruz, Reemberto. (2021). Gestión del conocimiento en la carrera de educación primaria en la Universidad Nacional del Santa, Perú. Telos: Revista de Estudios Interdisciplinarios en Ciencias Sociales, 23 (2),207-226. Venezuela

Mora Martínez, J. (2012). Guía metodológica para la gestión clínica por procesos. En Aplicación en las Organizaciones (Primera ed., págs. 140, 141). Madrid, España: Diaz de Santo

Polo P, M. (2013). Creación y gestión de proyectos editoriales. En La gestión de la calidad (Primera Edición ed., págs. 27, 28). Palma de Mallorca, España: Cantabria.

Quiroga, L. P., Jaramillo, S., & Vanegas, O. L. (2019). Ventajas y desventajas de las tic en la educación "Desde la primera infancia hasta la educación superior". Revista Educación y Pensamiento, 26(26), 77-85.

Rother, M. (2017). Toyota Kata. En El metodo que ayudo a miles de empresas a optimizar la gestión (Primera ed., págs. 115, 116, 117, 118). Barcelona, España: PROFIT

Salazar Collazos, G. J. (2019). Gestión de calidad bajo el enfoque del ciclo de deming en las micro y pequeñas empresas del rubro venta al por menor de productos de calzados de la ciudad de Huaraz, 2017. Tesis Doctoral. https://hdl.handle.net/20.500.13032/10384

PROYECTOS MECATRÓNICOS COMO MOTOR DEL APRENDIZAJE PROFUNDO Y DEL TRABAJO EN EQUIPO. VISIÓN GENERAL DE LA METODOLOGÍA

PIERRE MARIE COUET PÉREZ
IES Federica Montseny

RAQUEL ESCRIBANO ALCAIDE
CIPFP Ciutat de l'Aprenent

1. INTRODUCCIÓN

El presente artículo versa sobre la experiencia de innovación docente llevada a cabo en el módulo de configuración de sistemas mecatrónicos del ciclo formativo profesional de mecatrónica de la familia profesional de Instalación y Mantenimiento. La experiencia docente se ubica en el 2º curso del ciclo superior anteriormente mencionado y se ha desarrollado durante el periodo de septiembre a marzo del curso académico 2022-2023. Han participado una veintena de alumnos que han trabajado de modo colaborativo con el objetivo de diseñar un prototipo de máquina que resuelva un problema concreto. Entre las tareas a realizar se encuentra la de seleccionar un problema concreto a resolver, analizar las posibles soluciones, fabricar el prototipo diseñado, programar una serie de controladores y, por último, exponer los resultados obtenidos en unas jornadas en las que participa el profesorado implicado, las empresas del entorno, así como las familias y los futuros alumnos que puedan estar interesados en este tipo de enseñanzas. Estas jornadas han contado con la colaboración de destacadas empresas del sector donde se han presentado y expuesto los diferentes proyectos realizados por los alumnos. Esta colaboración entre mundo empresarial y mundo académico ha permitido una importante transferencia de conocimiento en ambas direcciones. A dicho evento, que tiene una duración de toda una jornada, se ha invitado a participar como oyentes a todo aquel que pudiera estar interesado,

como la administración, las empresas del entorno, el alumnado, las familias, el profesorado, los futuros alumnos… De esta manera se ha convertido en un escaparate de la enseñanza ofertada y, a su vez, en un trampolín para la incorporación del alumnado al mundo laboral.

El objetivo que nos proponemos en el artículo es, por lo tanto, reflexionar en torno a la metodología didáctica colaborativa empleada y su desarrollo práctico en el proceso de enseñanza-aprendizaje de los estudiantes. También se pretende abrir la puerta a la orientación sobre como favorecer la implementación práctica de esta metodología en otras áreas de la enseñanza

1.1. Fundamentación teórica

La configuración de sistemas mecatrónicos es un módulo del ciclo formativo de mecatrónica que se imparte durante el segundo y último año académico de estudios. Las líneas de actuación básicas que se siguen para alcanzar los objetivos del módulo versarán fundamentalmente sobre el montaje global de sistemas que engloban un mecanismo o máquina, junto con los sistemas de regulación y control que permiten controlar dicha máquina.

Los resultados del aprendizaje perseguidos, así como los objetivos generales y específicos están perfectamente definidos en el Real Decreto 1576/2011 por el que se establece el título de Técnico Superior en Mecatrónica Industrial y se fijan sus enseñanzas mínimas.

El concepto de mecatrónica es, básicamente, la integración de la mecánica, la electricidad y la electrónica. Actualmente, con el fin de incrementar la competitividad de los entornos productivos, cada vez se implementan y utilizan con mayor asiduidad sistemas mecatrónicos que se personalizan atendiendo a las necesidades concretas de los diferentes ámbitos industriales.

El concepto de mecatrónica surgió hace más de 25 años como un medio para mejorar la productividad y la calidad de los productos a través de la optimización de los procesos industriales.

El ingeniero japonés Tetsuro Mori, que trabajaba en la empresa Yaskawa, fue el primero en acuñar el término "mecatrónica". La palabra mecatrónica es una combinación de diferentes áreas de la ingeniería como son la informática, el control, la mecánica, la electricidad y la electrónica. La unificación de todas estas áreas en la búsqueda de soluciones particulares personalizadas a determinados problemas y situaciones concretas y específicas de un entorno industrial constituyen una valiosa herramienta en manos de los futuros profesionales de la industria que se deberán caracterizar por contar con una gran versatilidad en el desarrollo de su trabajo. Los perfiles profesionales de este sector deben ser capaces de alcanzar soluciones óptimas a problemas concretos de la industria local mejorando los procesos productivos. Por tanto, el diseño de sistemas mecatrónicos de cualquier tipo debe cumplir con los objetivos específicos de innovar, simplificar y mejorar procesos productivos de cualquier naturaleza y de cualquier sector.

2. OBJETIVOS

2.1. OBJETIVO GENERAL

El objetivo general de todas las actividades de enseñanza aprendizaje desarrolladas en estos estudios deben enfocarse hacia la competencia general del título de técnico superior en mecatrónica, que se establece en el Real Decreto 1576/2011[21] y que consiste en "configurar y optimizar sistemas mecatrónicos industriales, así como planificar, supervisar y/o ejecutar su montaje y mantenimiento, siguiendo los protocolos de calidad, de seguridad y de prevención de riesgos laborales y respeto ambiental". Es decir que el alumno debe ser capaz de optimizar procesos productivos utilizando los conocimientos técnicos y las habilidades desarrolladas durante toda su etapa educativa.

[21] BOE núm 297, de 10 de diciembre de 201, págs 131008 a 131079.

2.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS[22]

- El alumno debe ser capaz de emplear los distintos recursos y oportunidades del aprendizaje adquiridos que se relacionan con la vertiginosa evolución de la ciencia y de la tecnología, así como los recursos de la información y la comunicación, para mantener el espíritu de actualización y enfrentarse a nuevas situaciones tanto laborales, como empresariales y personales.
- El alumno debe ser capaz de ser creativo y tener espíritu de innovación para responder a los retos que se puedan presentar en el entorno de trabajo y en el personal.
- El alumno debe ser capaz de tomar decisiones de forma fundamentada y argumentada, analizando las variables implicadas, integrando saberes de distinto ámbito y aceptando los riesgos y la posibilidad de desacierto en las mismas, para afrontar y solventar distintas situaciones o problemas que le puedan surgir.
- El alumno debe ser capaz de adquirir técnicas de liderazgo, motivación, supervisión y comunicación en contextos de trabajo en grupo, para facilitar la organización y coordinación de equipos de trabajo.
- El alumno debe ser capaz de aplicar estrategias y técnicas de comunicación, adaptadas a los contenidos que se quieren transmitir, a la finalidad y a las características de los receptores, para asegurar la eficacia y eficiencia en los comunicativos.
- El alumno debe ser capaz de identificar y proponer actuaciones adecuadas para dar respuesta a la accesibilidad universal y al «diseño para todos».

[22] Los objetivos específicos se han fijado teniendo en cuenta el RD 1576/2011 por el que se establece el título de mecatrónica y se fijan sus enseñanzas mínimas. Publicado en el BOE núm 297, de 10 de diciembre de 201, págs 131008 a 131076

- El alumno debe ser capaz de usar procedimientos relacionados con la cultura emprendedora, empresarial y de iniciativa profesional.
- El alumno debe ser capaz de aplicar parámetros de calidad en los trabajos y actividades realizados en el proceso de aprendizaje, para valorar la cultura de la calidad.

3. METODOLOGÍA

Para poder alcanzar los objetivos perseguidos se les planteó a los alumnos la necesidad de enfrentarse al desarrollo de un proyecto de larga duración en el que debían ir atravesando una serie de fases o hitos hasta desembocar en la presentación del proyecto final, mecanizado, montado, programado, correctamente puesto a punto y en perfecto funcionamiento, en unas jornadas ante un variado público compuesto por docentes, empresarios, alumnos y familiares. Se ha buscado en estos proyectos una representación fiel de sistemas productivos reales pero realizados a escala educativa.

A continuación, se describen brevemente los hitos o fases que se han seguido.

Primero se realizó el planteamiento y exposición pormenorizada del trabajo a desarrollar, la agrupación de los alumnos y la selección del problema concreto a resolver. Se ha fomentado y valorado la creatividad de los alumnos en esta fase inicial de concepción de la problemática a resolver. Así mismo se ha animado, en la medida de lo posible, a que incorporen aspectos como la igualdad, la sostenibilidad, y los objetivos de desarrollo sostenible de la agenda 2030. Esta fase es de vital importancia y se supervisa y se orienta desde diferentes puntos de vista, involucrando a profesorado de áreas dispares.

Una vez se ha decidido el tipo de problema a abordar, se ha pasado a la parte de diseño técnico de la máquina o mecanismo a realizar. Esta fase también se considera una etapa vital dado que un buen diseño es la base fundamental del éxito del resultado. Se han incorporado numerosas herramientas para fomentar la creatividad del alumnado y para poder

implementar esas ideas novedosas en la materialización del resultado final. Posteriormente se ha pasado a la parte de diseño, confección de planos técnicos, selección de materiales, búsqueda de elementos normalizados y elaboración de documentación técnica.

La siguiente fase seguida ha sido la materialización de los proyectos diseñados. Podría decirse que es la fase de elaboración de un prototipo para poder verificar si la concepción previa es adecuada al resultado o se deben realizar modificaciones, sencillas o profundas, para ajustarse a lo inicialmente concebido. Los alumnos disponen de talleres con máquinas herramientas, impresión en 3D, corte por láser, CNC, donde, ayudados y dirigidos por los profesores correspondientes, han materializado los prototipos. Los proyectos suelen incorporan autómatas o automatismos para permitir realizar secuencias complejas, que también deben programar y ajustar a los prototipos realizados. Estos sistemas de regulación y control deben ser capaces de realizar una determinada secuencia de tareas en función del proceso que se quiera realizar. Se debe destacar que el prototipo construido se deberá someter a una simulación real en las jornadas de presentación. Los alumnos deben asegurarse de que la programación es la correcta y que ejecuta exactamente la función para la que ha sido diseñada. Es una fase larga y muy sensible cuya ejecución acertada es garante del buen funcionamiento del proyecto.

De manera paralela, el grupo de alumnos debe desarrollar la documentación técnica requerida para su posterior presentación y entrega, simulando que se trata de un proyecto de desarrollo tal y como se realizaría a nivel profesional. Para ello deben realizar una memoria técnica, unos planos de diseño ajustados a la normativa actual, un pliego de condiciones y un presupuesto, entre otros documentos.

De manera previa a la presentación de las jornadas, se debe preparar una presentación en la que se ajusten al tiempo y a la estética requerida. Se fomenta de esta manera la comunicación en público y la exposición de ideas.

Por último, se realizan unas jornadas de presentación de proyectos finales en los que los distintos grupos deben exponer y hacer funcionar sus proyectos ante un público muy variado. Tal y como se ha comentado anteriormente, en estas jornadas participa el profesorado implicado, las

empresas del entorno, así como las familias y los futuros alumnos que puedan estar interesados. También se invita a participar a otros centros educativos con enseñanzas similares, así como a las autoridades del ámbito educativo. Se trata de una especie de feria de presentación de los proyectos desarrollados en la que los alumnos exponen y defienden todo el trabajo desarrollado a lo largo de más de seis meses.

3.1. CRITERIOS DE EVALUACIÓN

La valoración de los proyectos la realiza el profesor a partir del seguimiento pormenorizado de las tareas realizadas a los largo de todas las fases. El trabajo es grupal, pero la puntuación es individual y posteriormente se realiza una puesta en común con el fin de intercambiar puntos de vista con el alumnado y ajustar la nota final.

Se puntúan 3 aspectos fundamentales: estructura formal (20%), contenido (50%) y presentación (30%). Dentro de estos 3 apartados se evalúan una serie de subapartados que pueden valer entre 0 y 0,5 puntos, siendo 0 el valor más bajo y 0,5 el más alto. La nota final sale de la suma de cada uno de los aspectos que a continuación se detallan. Es importante matizar que, aunque se tiene muy en cuenta los aspectos valorados y puntuados, se hace una puesta en común al finalizar las exposiciones para redondear la nota en aquellos casos en los que sea necesario o haya mucha diferencia de apreciaciones. Los aspectos valorados son:

Parte I. Estructura formal de la documentación técnica (20% nota final)

- Estructura documental. El formato utilizado (fuentes, párrafos, etc.) se corresponden con las normas de edición establecidas en la guía previamente proporcionada.
- La documentación técnica consta de portada, índice con títulos y subtítulos, presentación, desarrollo, conclusiones y bibliografía, tal y como se indicaba en la guía previa proporcionada.
- El orden de la documentación técnica es adecuado con la estructura del proyecto.
- La redacción cumple con las normas ortográficas y de sintaxis.

Parte II. Contenidos e idoneidad (50% nota final)

- El problema a resolver o el objetivo final del proyecto está definido y cumple con las expectativas propuestas.
- Grado de originalidad y novedades que aporta.
- Se describe el sector y el área o departamento de intervención dentro del entorno productivo al que va dirigido.
- Se han definido adecuadamente y alcanzado los objetivos de carácter intermedio para alcanzar la meta final.
- Las estrategias establecidas y seguidas son suficientes para la consecución de los objetivos.
- Se explica y se justifica la metodología empleada en el desarrollo de la solución.
- La información utilizada cumple los requisitos de relevancia, veracidad, oportunidad y utilidad. Las conclusiones se derivan de los datos del estudio.
- La fabricación mecánica del mecanismo se ha realizado de manera adecuada.
- La programación de la parte de automatización se ha realizado de la manera adecuada.
- La automatización prevista se realiza del modo más optimizado posible.

Parte III. Exposición en las jornadas (30% nota final)

- Los alumnos muestran un dominio del contenido y no se limitan a leer. Son capaces de transmitir adecuadamente sus ideas.
- Hacen un uso adecuado de la distribución del tiempo y la capacidad de síntesis.
- Se utilizan recursos materiales, visuales y tecnológicos que ayuden a la comprensión de lo que quieren transmitir.
- El funcionamiento y la explicación de cómo debe funcionar el prototipo realizado es el adecuado.
- La comunicación “no verbal” refuerza el mensaje y el prototipo funciona muy ajustado y preciso.
- Se ha realizado una respuesta razonada a las preguntas de los asistentes.

Se ha apreciado la necesidad de incorporar en un futuro una auto evaluación por parte de los diferentes miembros del equipo y una evaluación entre iguales de la aportación de cada miembro al resultado global. Aunque la nota final del módulo formativo es individualizada, se hace necesario una metodología estandarizada para registrar el trabajo realizado a nivel individual por los miembros del equipo. La idea es valorar la carga de trabajo y responsabilidad de cada uno de los miembros de manera individual por ellos mismos ya que, posiblemente, la carga de trabajo no ha sido totalmente equitativa. Se queda pendiente la reflexión de este aspecto para futuros cursos.

4. RESULTADOS

Está metodología lleva algunos cursos aplicándose en nuestro centro educativo. Se busca siempre la mejora continua en el proceso, buscando mayores sinergias con el mundo empresarial, colaboración con todos los profesores del ciclo y de otros departamentos y sin perder nunca de vista el objetivo principal que es la construcción de nuestros alumnos como técnicos versátiles y como personas. A continuación, se expone una pequeña muestra de los proyectos realizados durante el curso.

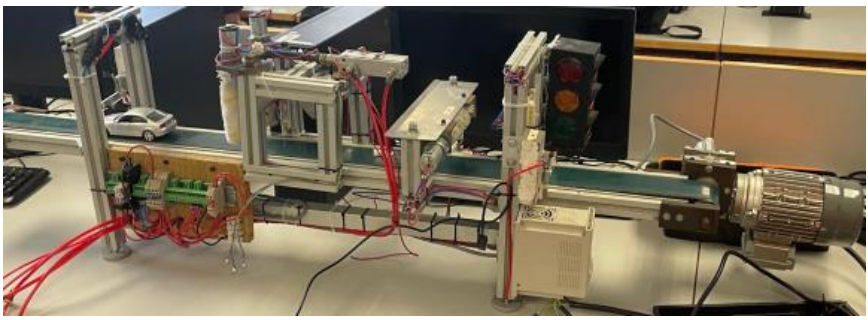
4.1. TÚNEL DE LAVADO

La maqueta reproduce un túnel de lavado automático con todas sus fases: agua a presión, jabón, cera y secado. Los puestos son fijos, el coche se desplaza mediante un sistema de cadenas (simulado aquí por una cinta transportadora). Para optimizar cada fase y no desperdiciar agua o jabón, se determina la longitud del vehículo mediante una fotocélula en la entrada y se adapta la activación de cada puesto en función del tamaño del vehículo a lavar. Durante el proceso se puede conocer la posición del vehículo en todo momento mediante un encoder ubicado en el eje de la cadena.

La maqueta incorpora diferentes programas de lavados, simulados aquí modificando la velocidad de pasada del vehículo y determinando aquellos puestos inactivos. Dicho control se consigue mediante marcas en el programa y con un variador de frecuencia que controla el eje de la cinta.

La maqueta incluye una pantalla HMI que permite controlar en todo momento las fases, parámetros y modos de trabajo. Se ha incluido, además, sistemas de seguridad y el control del uso de las bombas y motores para la realización del mantenimiento preventivo.

FIGURA 1: *Túnel de lavado automático*



Fuente: Elaboración por los miembros del equipo

4.2. DOSIFICADORA AUTOMÁTICA

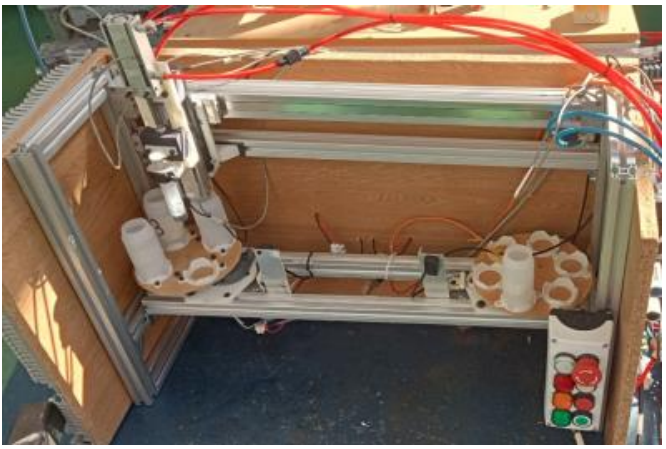
La maqueta reproduce una maquina dosificadora de producto con un almacén de diferentes sustancias y botes a rellenar según la receta solicitada. Está constituida por 3 cilindros, una jeringuilla y 2 motores.

El cilindro horizontal desplaza una jeringuilla entre el almacén de productos (4 botes, a la izquierda de la imagen figura 2) y el depósito (6 botes, a la derecha de la imagen figura 2).

Dos cilindros verticales permiten el rellenado o vaciado de la jeringuilla y su posicionado en altura. Por último, disponemos de 2 motores con una cruz de malta que permiten un posicionamiento exacto de los botes.

La maqueta incluye una pantalla HMI que permite escoger la receta, controlar las fases del proyecto, los parámetros y los modos de trabajo. Se han incluido, además, sistemas de seguridad y el control del uso de los cilindros y motores para la realización del mantenimiento preventivo.

FIGURA 2: *Dosificadora automática*

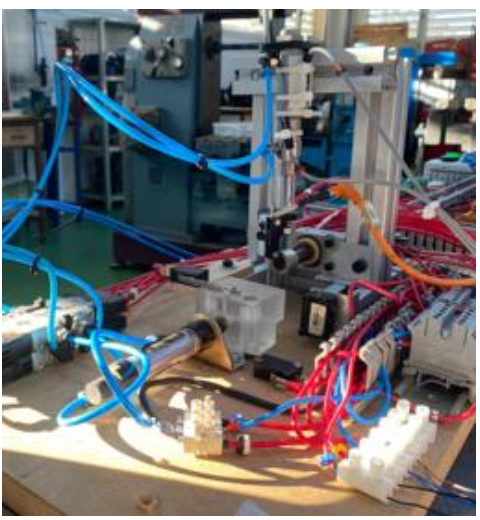


Fuente: Elaboración por los miembros del equipo

4.3. CONTROL DE CALIDAD

La maqueta consiste en un sistema de control de un ranurado en una pieza mecanizada. Para eso disponemos de 2 cilindros y un potenciómetro que nos indica la profundidad del ranurado.

FIGURA 3: *Control de calidad*



Fuente: Elaboración por los miembros del equipo

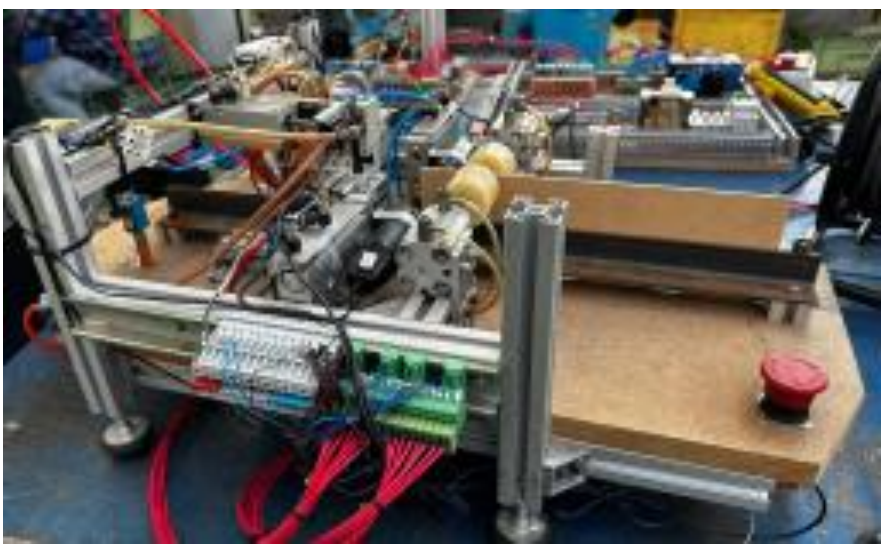
La secuencia consiste en fijar mediante un cilindro la pieza en una posición determinada y luego medirla con otro cilindro que incorpora un potenciómetro. En caso de exceder los límites estipulados una luz roja nos indica la no conformidad de la pieza, en caso contrario se nos enciende una luz verde y se suelta la pieza automáticamente.

Dispone de una pantalla HMI donde elegir el tipo de pieza, ranuras y parámetros a controlar. También dispone de un seguimiento de las piezas controladas y del uso de los cilindros para su mantenimiento preventivo.

4.4. DIVISOR DE TALADRO

La maqueta consiste en realizar una serie de taladros uniformemente repartidos sobre un listón de madera. Se dispone de una serie de cilindros que sitúan el listón de madera en su posición. Posteriormente lo fijan, lo taladran y lo desplazan, repitiendo estás últimas operaciones el número de veces deseadas.

FIGURA 4 : *Divisor de taladro*



Fuente: Elaboración por los miembros del equipo

La maqueta incluye una pantalla HMI que permite controlar las fases del proyecto, parámetros y modos de trabajo. Se han incluido además

sistemas de seguridad y el control del uso de los cilindros para la realización del mantenimiento preventivo.

4.5. BOBINADORA

La maqueta consiste en un sistema de bobinado de hilos a medida. Disponemos de un almacén de hilo y, según la petición del cliente, se le realiza el bobinado de la cantidad solicitada.

El sistema está constituido por un eje libre donde se dispone un rollo de material, sistema de alimentación del hilo, una guillotina, un sistema de distribución uniforme del hilo y de un eje móvil donde se bobina el hilo demandado. La alimentación del hilo se consigue mediante un motor paso a paso, la guillotina, y la distribución vertical se controlan mediante cilindros neumáticos y el giro eje de bobina se realiza mediante un motor.

La maqueta incluye una pantalla HMI que permite controlar las recetas, las fases del proyecto, los parámetros y modos de trabajo. Se han incluido además sistemas de seguridad y el control del uso de los cilindros y motores para la realización del mantenimiento preventivo.

Las XVI Jornadas de Mecatrónica industrial tuvieron lugar el 2 de marzo de 2023 en el instituto de enseñanza secundaria Federica Montseny de Burjassot (Valencia). Además de incluir la presentación y difusión de las maquetas realizadas por los alumnos durante el curso escolar, están jornadas incorporan una serie de ponencias que giran alrededor del mundo mecatrónico. En está edición tuvimos la oportunidad de presenciar un proyecto de innovación realizado por el departamento de mantenimiento cuyo objetivo era el de integrar a personas con discapacidad visual dentro del mundo productivo industrial. Intervino también la empresa Circuitor que nos presento el futuro de los sistemas de carga y distribución eléctrica para vehículos eléctricos. Además, estuvieron presente el inspector académico educativo de la zona y otros compañeros de profesión.

5. DISCUSIÓN

Los resultados obtenidos con esta experiencia han sido altamente satisfactorios tanto para el alumnado, como para el profesorado y también para el sector empresarial participante. Los alumnos han debido superar múltiples obstáculos y etapas apoyándose fundamentalmente en el trabajo colaborativo tutelado por el profesorado. Los alumnos han atravesado etapas de estrés y de bloqueo que, en la mayoría de los casos, han resuelto de manera satisfactoria, contribuyendo todo ello a la adquisición y construcción de conocimientos significativos y de nuevas habilidades, como el trabajo en equipo, la resolución de conflictos, etc. Todo esto ha contribuido a la mejora de su autoestima y a su madurez, aspectos que se consideran también muy positivos en el futuro mundo laboral al que se van a incorporar.

El profesorado docente implicado tiene una percepción muy positiva de la evolución madurativa y de la asimilación de aprendizajes significativos alcanzada por el alumnado. El alumnado, en general, también nos transmite la satisfacción personal que les otorga el poder finalizar un proyecto de tal envergadura y poder presentarlo ante un público tan dispar como profesores, compañeros, familia y empresarios. Describen la sensación final de un gran orgullo por haber alcanzado unos objetivos tan ambiciosos. Las familias también transmiten su grata sorpresa y satisfacción por el nivel alcanzado por los proyectos de sus hijos. Y los representantes de las empresas del sector también nos felicitan por el trabajo realizado en el centro educativo. Muchas de las empresas participantes son las que van a acoger a los alumnos en las prácticas formativas obligatorias, de alrededor de 400 horas, que los estudiantes deben realizar para poder titular.

6. CONCLUSIONES

Con el objeto de extraer algunas conclusiones de la actividad realizada y con el objeto de mejorarla de cara a cursos futuros, así como para extrapolar la práctica realizada a otras materias y a otros estudios y niveles educativos se van a intentar detectar los puntos débiles que se deberían estudiar y mejorar.

Se detecta la necesidad de extraer datos cuantificables de la valoración de esta actividad para poder analizar la evolución y poder utilizar esta valiosa información de cara a mejorar los proyectos año tras año.

En concreto se propone:

- Diario de clase digital por grupo de trabajo en el que quede constancia de manera semanal una breve memoria de los acuerdos alcanzados, la situación del proyecto, los conflictos que ha habido y la solución alcanzada.
- Diario del profesor en el que se anote el trabajo realizado de manera individualizada y la evolución del alumno y del grupo
- Cuestionarios de auto evaluación y de evaluación de los compañeros del grupo en el que se valoren los diferentes aspectos del proyecto
- Cuestionarios de evaluación de los alumnos de la clase pero que puntúen los proyectos de los otros grupos de la clase
- Cuestionarios de valoración con sugerencias de mejora de los asistentes a las jornadas, pero realizados de manera muy simple y de respuesta en el momento, para que las empresas y los asistentes a las jornadas puedan reflejar su grado de satisfacción. Se propone la utilización de la aplicación "mentimeter" ya que a través de un código QR o de un código de dígitos permite acceder a una breve encuesta con a única necesidad de disponer de un teléfono móvil. Se trata de una herramienta muy sencilla y muy poderosa de la que se puede extraer una información muy valiosa.

También se detecta la necesidad de una mayor integración empresa/sistema educativo mediante la detección de necesidades industriales reales desde la fase creativa con el fin de que, no solo nuestros proyectos se ajusten a la realidad industrial actual, sino que nuestras maquetas aporten soluciones innovadoras en aquellos puntos donde las empresas por la necesidad de cumplir con la planificación de sus entregas no se hayan parado a investigar soluciones nuevas o simplemente más eficientes.

Esto solo va a ser posible si existen sinergias alumnado/empresa, en fase creativa, cuando se generan mediante tormenta de ideas el planteamiento de las maquetas.

Y de manera general es necesaria, en la fase productiva, de una mayor colaboración de todo el profesorado del ciclo con el fin de conseguir una aportación óptima de todos y cada uno de los conocimientos aprendidos dado que el proyecto es la expresión práctica de los resultados de aprendizaje de cada uno de los módulos de este ciclo formativo. Tal integración en la formación supone la construcción de un proyecto colectivo, que se integre desde las fases iniciales de la formación y no únicamente dirigido desde un módulo terminal como aquí se describe. Las leyes educativas actuales tienden hacia ese objetivo. No lo hemos logrado aún, pero pensamos que es posible, porqué lo que se palpa y ve al finalizar las jornadas mecatrónicas es la curiosidad y voluntad del resto de compañeros de ser partícipes de este objetivo común.

APRENDIZAJE BASADO EN RETOS EN EL ALUMNADO DE GESTIÓN DEPORTIVA: UNA PROPUESTA EDUCATIVA PARA LA MEJORA DE LA SOLUCIÓN DE PROBLEMAS EN LA EMPRESA

EVA ASENSIO CASTAÑEDA
Universidad Europea de Madrid

CARLOS SERRANO LUENGO
Universidad Europea de Madrid

DANIEL FRÍAS LÓPEZ
Universidad Europea de Madrid

1. INTRODUCCIÓN

La educación superior se encuentra en constante evolución y adaptación, y la búsqueda de nuevas metodologías de enseñanza efectivas es una prioridad para muchos docentes involucrados en el proceso de enseñanza-aprendizaje de sus discentes. Algunas de estas metodologías activas, tienen como el objetivo principal acercar a los alumnos a diferentes situaciones, similares o iguales al mundo laboral, con el finde de que éstos adquieran competencias que los ayuden a enfrentarse, en un futuro, a distintos escenarios. Estas metodologías de innovación docente, están orientadas a la mejora de la formación integral de los alumnos universitarios, favoreciendo la conexión con diferentes entornos profesionales vinculados a sus estudios y facilitando que, la transición del ámbito académico al empresarial, sea más óptima y real.

Con respecto a algunas de los resultados de aprendizaje estipulados en las titulaciones relacionadas con la gestión deportiva, el alumnado debe ser capaz de adquirir competencias específicas que le ayuden a ser capaces de planificar, tomar decisiones, adaptarse y dirigir distintos entornos profesionales dentro de diferentes entidades deportivas. Estos

entornos, poseen sus propias características y peculiaridades, pero en todos ellos la interdisciplinaridad y la heterogeneidad de perfiles están presentes. Por este motivo, las metodologías educativas aplicadas por los profesores, deben ir en consonancia con el desarrollo y la mejora de dichas habilidades, tan demandadas en el mercado laboral, tales como: la comunicación eficaz interprofesional, el trabajo en equipo o la resolución de conflictos y problemas en entorno profesionales (Asensio Castañeda, et al., 2022).

1.1. Educación interprofesional en el EESS

La educación interprofesional en el alumnado universitario busca el fomento del trabajo en equipo y la colaboración y sinergias entre diferentes disciplinas con el fin de mejorar y optimizar el trabajo en cualquier ámbito. Este enfoque se fundamenta en la idea de que ninguna disciplina por sí sola puede abordar de manera completa los problemas complejos a los que nos debemos de enfrentar en la actualidad. Por consiguiente, se hace necesaria una aproximación interprofesional que involucre a diferentes figuras de distintas áreas profesionales trabajando juntos en equipo.

Entre los distintos modelos en la educación interprofesional, se pueden encontrar el modelo de origen estadounidense, Interprofessional Education Collaborative (IPEC), o el de origen canadienses, Canadian Interprofessional HealTh Collaborative (CIHC). Además, la Organización Panamericana de la Salud-Organización Mundial de la Salud (OPS/OMS) y el Centre for the Advancement of Interprofessional Education (CAIPE), creado en 1987 en Reino Unido, son ejemplos de propuestas referentes de la educación interprofesional (Asensio Castañeda et al., 2022).

Este tipo de orientación y enfoques metodológicos, están cada vez más presentes en los contenidos curriculares y en las programaciones de los grados y máster de la educación superior. En las ciencias de la salud, la formación interprofesional ha sido ampliamente reconocida como una herramienta para mejorar la calidad de la atención en salud y para abordar los desafíos de la atención sanitaria en la actualidad (Bridges, et al., 2011; Long, 2003). Por otro lado, en estudiantes de dirección de

empresas hay evidencias de que esta metodología puede mejorar la comprensión de los estudiantes sobre el papel de diferentes disciplinas en la toma de decisiones empresariales (Yan, Gilbert y Hoffman, (2007).

En la Universidad Europea de Madrid, uno de los pilares del modelo académico y el proceso de enseñanza consiste en la interdisciplinariedad, pretendiendo un aprendizaje integrado del alumnado de diferentes titulaciones, que ejercerán una labor profesional basada en el trabajo conjunto para un objetivo común. Todo ello es el punto de partida, fundamento y justificación de la creación y desarrollo de la presente propuesta.

1.2. Solución de Conflictos, una competencia para la vida

La competencia de la solución de conflictos es una habilidad esencial que se debe tener como objetivo y resultado de aprendizaje en el ámbito de la enseñanza universitaria, especialmente, en el sector de la gestión deportiva, puesto que va a estar muy presente en las futuras entidades en las que el estudiante tendrá la posibilidad de trabajar y la responsabilidad de dirigir. Esta competencia, se puede definir como la capacidad de identificar, analizar y resolver disputas de manera efectiva, fomentando la comunicación, el diálogo constructivo y la búsqueda de soluciones colaborativas (Fisher, Ury y Patton, 2011; Rahim, 2023). La implementación de una metodología de enseñanza centrada en la solución de conflictos ha demostrado ser eficaz para desarrollar estas habilidades en los estudiantes universitarios, promoviendo un entorno de aprendizaje inclusivo y participativo (Crawford, 1996).

En definitiva, los estudiantes del grado en Gestión Deportiva, deben estar preparados para enfrentar y superar los conflictos interpersonales que diariamente van a producirse en el aula y en la empresa; la aplicación y utilización de metodologías activas que pongan el foco en el desarrollo de las competencias profesionales mencionadas, las mejorará de forma significativa, incrementando, además, las posibilidades de empleabilidad del recién egresado.

1.3. El aprendizaje basado en retos como herramienta educativa

Una de las metodologías que ha surgido como consecuencia de la necesidad de acercar y conectar los entornos profesionales a la educación superior, es el aprendizaje basado en retos (ABR), o challenge-based learning (CBL). Esta metodología, se centra en el aprendizaje a través de la resolución de problemas y retos que involucran a los estudiantes en el proceso de aprendizaje de una manera activa y colaborativa. Según Brockett y Hiemstra (1991), los estudiantes son más propensos a aprender y a retener conocimientos cuando se involucran en situaciones que requieren de su participación activa. A su vez, Kolb (1984), señala que el aprendizaje significativo surge cuando los estudiantes enfrentan problemas que les obligan a aplicar los conceptos y habilidades que han aprendido. La metodología ABR, se basa precisamente en estos principios, al fomentar que los estudiantes se involucren en la resolución de retos y problemas complejos que les permitan aplicar de manera práctica los conocimientos adquiridos en el aula.

Según Gallagher y Savage (2020), esta metodología de enseñanza fomenta las competencias transversales de los estudiantes. Por tanto, tiene como objetivo principal promover la resolución de problemas reales y relevantes para los estudiantes, lo que les permite aplicar los conocimientos técnicos de manera efectiva en el mundo real.

El ABR se basa en el constructivismo y el aprendizaje situado, donde los estudiantes aprenden de manera autónoma y colaborativa a través de experiencias prácticas en entornos auténticos (Lave y Wenger, 1991; Jonassen y Land, 2012). Además, el aprendizaje basado en retos, puede mejorar significativamente la motivación y el compromiso de los estudiantes, así como su capacidad para trabajar en equipo y resolver problemas complejos (Leijon, Gudmundsson, Staaf y Christersson, 2022).

Esta herramienta metodológica en innovación educativa, busca promover y proporcionar a los estudiantes universitarios una experiencia de aprendizaje más práctica, vivencial y real para su futuro profesional. Según Kirschner, Sweller y Clark (2006), el ABR, es una alternativa efectiva a las metodologías tradicionales de enseñanza, ya que permite a los estudiantes aprender a través de la experiencia y la reflexión crítica.

Diversos estudios han demostrado la efectividad de esta metodología en la educación superior. Por ejemplo, Hmelo-Silver, Duncan y Chinn (2007), realizaron una revisión sistemática de 48 estudios que utilizaban la metodología ABR en diferentes disciplinas, cuyos resultados establecían que, los estudiantes a los que se les aplicó y trabajaron esta metodología, mostraron un mayor compromiso con el aprendizaje, una mayor comprensión conceptual, y una mayor capacidad para aplicar los conocimientos en situaciones prácticas. De manera similar, O'Donovan, Price y Rust (2004), destacaron que, los estudiantes que participaron en un curso de ingeniería basado en la metodología ABR, mostraron una mayor motivación hacia el aprendizaje y una mayor capacidad para transferir los conocimientos a situaciones prácticas, en comparación con los estudiantes que recibieron un enfoque y metodología de enseñanza más tradicional.

En definitiva, la metodología de aprendizaje basado en retos es un instrumento efectivo que fomenta y favorece el aprendizaje activo y el desarrollo de habilidades prácticas en los estudiantes universitarios. Por tanto, su elección y uso podría proporcionar a los estudiantes del área de gestión deportiva una experiencia de aprendizaje más práctica y relevante para su futuro profesional.

2. OBJETIVOS

El objetivo principal de esta experiencia educativa es utilizar el aprendizaje basado en retos como herramienta educativa para la mejora de la competencia de la solución de problemas en entornos profesionales de los estudiantes del grado de Gestión Deportiva y Ciencias de la Actividad Física y del Deporte (CCAFYD) de la Universidad Europea de Madrid.

Además, este proyecto tiene como objetivos específicos que los alumnos sean capaces de:

- Analizar los efectos de la metodología ABR en el aprendizaje y el desarrollo de habilidades y competencias en estudiantes universitarios, en el marco de una experiencia empresarial planteada por un profesional en el campo de la gestión deportiva.

– Concienciar a los alumnos de la importancia del aprendizaje basado en retos para desenvolverse en entornos laborales reales.

La presente propuesta recoge los resultados del proyecto de investigación centrado en el desarrollo y mejora de la competencia de la solución de problemas en entornos interprofesionales a través del aprendizaje basado en retos de los alumnos universitarios del grado de CCAFYD y de Gestión Deportiva, como complemento a su formación académica y acercamiento real y experiencial al mundo profesional de un futuro próximo. El uso de la metodología del ABR para la mejora y desarrollo de competencias transversales en la enseñanza universitaria ha sido objeto de propuestas y proyectos, similares al presente, en varios ámbitos científicos, tales como ingeniería o sanitario, entre otros.

3. METODOLOGÍA

3.1. Diseño de investigación

Se basa de un estudio de diseño vivencial y experiencial en el que se utilizó la metodología activa del ABR, en la que los estudiantes deben enfrentarse a situaciones reales y complejas, con problemas a los que deben dar solución, con el fin de que les aporte un aprendizaje significativo y aplicado al ámbito profesional. Para lograrlo, deben afrontar el reto con una actitud proactiva, crítica, creativa, analítica y de servicio. Se les plantea un reto de carácter interdisciplinar con un enfoque interprofesional.

3.2. Participantes

Un total de 37 alumnos de la Universidad Europea participaron en participaron en la experiencia, de los cuales, 20 alumnos estaban matriculados en la asignatura de Habilidades Directivas del Grado de Gestión Deportiva y 17 estudiantes de la asignatura Dirección técnica de entidades deportivas de 4º curso del grado Ciencias de la Actividad Física y Deporte (CAFYD). Mayoritariamente hombres, menos de un 20% son mujeres. Esto es algo habitual en ambos grados universitarios, en los que

los estudiantes que se matriculan cada curso académico son, en su generalidad, del sexo masculino.

La media de edad del número de los estudiantes participantes oscila entre los 18 y los 28 años de edad pues, aunque han cursado 1º y 3º, entre ellos también hay alumnos que proceden de otras universidades, grados o ciclo formativo de grado superior. Geográficamente, la procedencia es variada; principalmente vienen de la comunidad de Madrid, pero también de otras comunidades autónomas españolas, y algún estudiante Erasmus o extranjero no inscrito en el programa Erasmus. Respecto de su nivel educativo y sociocultural, aunque la Universidad Europea es privada, ambos grados se nutren de alumnos de variada y diversa categoría en cuanto a su estatus económico y social, ya que bastantes de ellos trabajan para pagarse sus estudios universitarios. Es muy significativo que, en el grado de Gestión Deportiva, en torno al 60% del alumnado es internacional, principalmente de países latinoamericanos, en los que hay una tradición y conocimiento mayor de esta profesión; de más reciente creación en España, siendo la Universidad Europea, la primera en ofertarlo a nivel nacional.

La técnica de muestreo aplicada fue no probabilística por conveniencia y accesibilidad (Otzen y Manterola, 2017).

3.3. Variables e Instrumentos

Las variables objeto de estudio son: la solución de problemas, el pensamiento crítico, el trabajo en equipo, la planificación y gestión eficaz del tiempo, la comunicación y el liderazgo.

Herramientas didácticas: Metodología de ABR.

a) El aprendizaje basado en retos aplicado a los entornos interprofesional:

- Planteamiento de los problemas/retos a solucionar propuestos por el gestor deportivo externo.
- Formulario on-line elaborado *ad hoc* para la valoración de la percepción sobre la mejora de la competencia de la solución de problemas y la precepción de la utilidad de la metodología del ABR por parte del alumnado.

b) Propuestas en formato Power point elaboradas por los seis equipos mixtos compuestos por los alumnos de 2º de Gestión Deportiva y 4º curso de Ciencias de la Actividad Física y el Deporte.

3.4. Diseño de la propuesta

Basado en el método de El caso, el profesional externo les propone y presenta un reto que, a su vez, contiene varios problemas que los alumnos deben enfrentar y resolver proponiendo soluciones.

Básicamente, el punto de partida, el problema planteado, es el siguiente:

> Sois gestores de una instalación deportiva de un modelo de negocio médium; la instalación tiene una antigüedad de 10 años. Tenéis el objetivo de 8000 contratos y lo estáis cumpliendo, pero habéis hecho una encuesta de satisfacción de vuestros clientes y os sale un 4/10; por lo tanto, hay un riego de pérdida de 1000 contratos en un plazo de 3 meses. Las áreas en las que más hacen referencia los clientes en la encuesta son la siguientes: el servicio de los entrenadores en la sala fitness, la suciedad en la instalación, la calidad de los instructores en las actividades dirigidas, tiempo de reparación de las maquinas en la sala y masificación en la instalación. Teniendo en cuenta que no puede suponer mucho coste para la instalación: ¿Que decisiones tomaríais para no perder clientes y mejorar la satisfacción estos?. Indica tres acciones a corto, medio y largo plazo, y razona tu respuesta en cada una de ellas.
>
> Debéis de tener en cuenta las siguientes palancas del negocio de la instalación: Sala fitness, AADD, atípicos (medio acuático, entrenamiento personal, kids).

3.4.1.-Descripción

El diseño y proceso metodológico de la presente investigación consta de varias fases. Inicialmente, se contacta con el profesional externo, líder de una importante empresa del mundo del fitness en España, muy bien posicionada, el cual acepta colaborar con la Universidad. Acude en dos ocasiones al aula; la primera para plantear el reto a los alumnos y la segunda para decidir qué equipo es el que lo supera mejor, a tenor de las propuestas planteadas por los diferentes equipos de los alumnos de 2º y 4º curso.

El diseño se materializó en las siguientes fases:

FASE I:

elaboración de las herramientas didácticas empleadas: Ficha con la elaboración del reto-problema-caso real por el profesional gestor deportivo externo, así como del cuestionario on-line para medir la mejora de la competencia de la solución de problemas, así como sus resultados de aprendizaje y satisfacción con la utilización del ABR.

FASE II:

elección de las asignaturas y cursos para llevar a cabo la propuesta. Coordinación académica con los profesores titulares de las asignaturas de 2º y 4º curso.

FASE III

Subida a las aulas donde tiene lugar primero, una explicación en el aula a los alumnos de la actividad formativa y del proyecto para la experiencia y vivencia formativa a través del ABR; segundo, el profesional gestor deportivo externo presenta el reto-problema a los alumnos; tercero, los estudiantes, en equipos mixtos de alumnos de 2º y de 4º curso, compuestos por 6 miembros cada equipo, disponen de una semana para trabajar, coordinarse y elaborar una propuesta que de respuesta a los problemas y retos planteados. El gestor deportivo acude una semana más tarde y, tras escuchar las exposiciones y propuestas de cada equipo, decide cuál es el que ha resuelto los retos planteados de forma óptima, real y acertada; proporcionando feedback a cada equipo tras su presentación en clase ante el profesional, los profesores titulares de cada asignatura y el resto de sus compañeros.

FASE IV

Respondieron el formulario en formato on-line de forma anónima; tiene lugar un debate en el aula, promovido por el gestor externo, con el fin de compartir los contenidos, aprendizajes y aspectos que más les ha interesado de cada equipo, poniendo en valor las propuestas de cada equipo.

FASE V

Análisis de las respuestas de los alumnos, extracción de los datos y resultados obtenidos. Conclusiones.

3.4.2. Análisis de los contenidos del formulario-encuesta on-line.

La herramienta utilizada para obtener las respuestas de los alumnos fue un cuestionario online, a través del cual se valoró, entre otros, la satisfacción con el reto propuesto y el grado de aprendizaje de los estudiantes. Se plantearon 10 preguntas, de las cuales, 7 preguntas midieron la satisfacción con una escala Likert de 1 a 5, una pregunta valoró la recomendación con una escala Likert de 1 a 10, y las dos últimas preguntas fueron de naturaleza cualitativa.

4. RESULTADOS

A continuación, se detallan los resultados obtenidos en esta propuesta educativa que, para una mayor comprensión de los mismos, se describirán en los siguientes apartados.

4.1. Resultados cuantitativos.

Con respecto a las preguntas cuantitativas, se recopiló información detallada sobre la opinión de los participantes en relación con la satisfacción y recomendación del reto. Los resultados revelan un rango variado de respuestas en la escala Likert. Estos datos proporcionan una visión general de la percepción general de los participantes sobre la experiencia y su disposición a recomendarla. Además, se obtuvieron porcentajes que permiten identificar la distribución de las respuestas en cada nivel de la escala, lo que brinda una perspectiva más precisa de las preferencias y opiniones de los participantes. A continuación, se detallan los resultados de cada una de las preguntas cuantitativas.

4.1.1. Resultados de la pregunta 1. "La actividad me ha permitido relacionar los contenidos de las asignaturas implicadas": (Nada de acuerdo: 0%; En desacuerdo: 3.4%; De acuerdo: 24.1%; Muy de acuerdo: 51.7%; Totalmente de acuerdo: 20.7%).

La mayoría de los participantes (51.7%) se sienten muy de acuerdo en que la actividad les ha permitido relacionar los contenidos de las asignaturas implicadas. Un 24.1% está de acuerdo, mientras que solo un pequeño porcentaje (3.4%) está en desacuerdo o nada de acuerdo. Esto indica que la actividad ha sido efectiva para establecer conexiones entre los contenidos de las asignaturas.

4.1.2. Resultados de la pregunta 2. "Con esta actividad he podido profundizar en los contenidos propuestos en esta actividad": (Nada de acuerdo: 6.9%; En desacuerdo: 0%; De acuerdo: 37.9%; Muy de acuerdo: 44.8%; Totalmente de acuerdo: 10.3%).

En esta pregunta, la mayoría (44.8%) se siente muy de acuerdo en que la actividad les ha permitido profundizar en los contenidos propuestos. Un 37.9% está de acuerdo, mientras que solo un 6.9% está en desacuerdo. Estos resultados indican que la actividad ha sido exitosa al fomentar un mayor nivel de comprensión y profundización en los contenidos.

4.1.3. Resultados de la pregunta 3. "La metodología empleada para la actividad permite cumplir con los objetivos propuestos": (Nada de acuerdo: 3.4%; En desacuerdo: 13.8%; De acuerdo: 20.7%; Muy de acuerdo: 51.7%; Totalmente de acuerdo: 10.3%).

En esta pregunta, la mayoría (44.8%) se siente muy de acuerdo en que la actividad les ha permitido profundizar en los contenidos propuestos. Un 37.9% está de acuerdo, mientras que solo un 6.9% está en desacuerdo. Estos resultados indican que la actividad ha sido exitosa al fomentar un mayor nivel de comprensión y profundización en los contenidos.

4.1.4. Resultados de la pregunta 4. "El tiempo planificado para la actividad permite cumplir con los objetivos propuestos": (Nada de acuerdo: 0%; En desacuerdo: 6.9%; De acuerdo: 13.8%; Muy de acuerdo: 37.9%; Totalmente de acuerdo: 41.4%).

La mayoría de los participantes (41.4%) están totalmente de acuerdo en que el tiempo planificado para la actividad permite cumplir con los objetivos propuestos. Un 37.9% está muy de acuerdo, mientras que solo un 6.9% está en desacuerdo. Estos resultados indican que la planificación del tiempo ha sido adecuada y ha permitido alcanzar los objetivos establecidos.

4.1.5. Resultados de la pregunta 5. "Los recursos materiales empleados en la actividad son los adecuados para la realización de la actividad": (Nada de acuerdo: 0%; En desacuerdo: 10.3%; De acuerdo: 24.1%; Muy de acuerdo: 44.8%; Totalmente de acuerdo: 20.7%).

En esta pregunta, la mayoría (44.8%) está muy de acuerdo en que los recursos materiales empleados son adecuados para la realización de la actividad. Un 24.1% está de acuerdo, mientras que solo un 10.3% está en desacuerdo. Esto sugiere que los recursos materiales utilizados han sido suficientes y apropiados para llevar a cabo la actividad de manera efectiva.

4.1.6. Resultados de la pregunta 6. "¿Consideras que este tipo de reto CBL te prepara mejor para tu futuro profesional?": (Nada de acuerdo: 3.4%; En desacuerdo: 6.9%; De acuerdo: 10.3%; Muy de acuerdo: 55.2%; Totalmente de acuerdo: 24.1%).

La mayoría de los participantes (55.2%) se siente muy de acuerdo en que este tipo de reto CBL los prepara mejor para su futuro profesional. Un 24.1% está totalmente de acuerdo, mientras que solo un 6.9% está en desacuerdo. Estos resultados reflejan una percepción positiva sobre la utilidad y relevancia de este tipo de reto para el desarrollo profesional.

4.1.7. Resultados de la pregunta 7. "La satisfacción general con la actividad y el aprendizaje logrado es": (Nada de acuerdo: 6.9%; En desacuerdo: 13.8%; De acuerdo: 31%; Muy de acuerdo: 44.8%; Totalmente de acuerdo: 3.4%).

En esta pregunta, la mayoría (44.8%) está muy de acuerdo en que la satisfacción general con la actividad y el aprendizaje logrado es alta. Sin embargo, un 31% está de acuerdo y un 13.8% está en desacuerdo. Estos resultados indican que, aunque la mayoría está satisfecha, aún existe un porcentaje significativo de participantes que no están completamente satisfechos con la actividad y el aprendizaje obtenido.

4.1.8. Resultados de la pregunta 8. “Recomendarías a un amigo estudiante participar en un Reto CBL? Los resultados a esta pregunta indican una variedad de opiniones y percepciones sobre la recomendación del Reto CBL. Si bien hay una mayoría, más del 50% que lo recomendaría, también existe una proporción notable de estudiantes que tienen dudas o no lo recomendarían. Estos resultados pueden ser útiles para identificar áreas de mejora en la actividad y ajustarla en función de las opiniones y sugerencias de los participantes.

En general, los resultados muestran una alta percepción positiva de los participantes en cuanto a la capacidad de la actividad para relacionar contenidos, profundizar en los temas propuestos y cumplir con los objetivos planteados. También se destaca la valoración positiva de la metodología y los recursos utilizados. Sin embargo, aunque la mayoría se siente satisfecha, hay un porcentaje notable de participantes que no están completamente satisfechos con la actividad y el aprendizaje logrado.

4.2 Resultados cualitativos

En cuanto a las preguntas cualitativas, se realizaron dos consultas adicionales para recopilar opiniones detalladas sobre los aspectos que más y menos gustaron del reto. Los participantes brindaron una variedad de comentarios que fueron agrupados en categorías relevantes para realizar un análisis cualitativo más profundo.

4.2.1 Resultados de la pregunta 9, "¿Qué es lo que menos te ha gustado del reto?".

En esta pregunta, se identificaron varias categorías que reflejan los aspectos negativos o desafiantes del reto. Una de las categorías principales es la comunicación y coordinación entre los diferentes grupos de estudiantes. Algunos participantes mencionaron dificultades para establecer una comunicación efectiva con sus compañeros de otro grado o carrera, lo que afectó la colaboración y coordinación del trabajo. Otra categoría importante se relaciona con la claridad en las responsabilidades y roles asignados. Algunos participantes expresaron que hubo falta de definición y entendimiento claro sobre qué tareas correspondían a cada grupo o cómo debían distribuirse las responsabilidades, lo que generó confusión y dificultades en la ejecución del trabajo.

También se identificó la participación y colaboración de algunos miembros del grupo como una categoría destacada. Algunos participantes mencionaron que algunos compañeros no se mostraron comprometidos o no contribuyeron de manera equitativa al trabajo, lo que afectó la dinámica y calidad del resultado final. Otras categorías menos frecuentes incluyeron aspectos relacionados con la organización del reto, la interacción con estudiantes de otras carreras, la falta de entendimiento entre los diferentes grupos y la limitada creatividad debido a las restricciones establecidas.

4.2.2 Resultados de la pregunta 10, ¿Qué es lo que más te ha gustado del reto?"

En esta pregunta, se identificaron varias categorías que reflejan los aspectos positivos y destacados del reto. Una de las categorías principales es el aprendizaje y conocimiento adquirido. Los participantes valoraron la oportunidad de ampliar sus conocimientos sobre la gestión de instalaciones deportivas y de aplicarlos de manera práctica en el contexto del reto. Otra categoría importante se relaciona con la interacción con profesionales y expertos en el campo. Los participantes mencionaron que la presencia de un director de gimnasio y la oportunidad de recibir

feedback de un experto les permitió obtener una perspectiva más cercana al mundo laboral y aprender de experiencias reales.

La aplicación práctica de los conocimientos también fue destacada. Los participantes apreciaron la posibilidad de resolver un caso real y utilizar herramientas específicas, como el Floorplanner, para diseñar y organizar el espacio de un gimnasio. Esto les permitió poner en práctica los conceptos aprendidos y desarrollar habilidades relevantes para su futura carrera. Otras categorías menos frecuentes incluyeron la estimulación de la creatividad y expresión personal, la conexión con el mundo laboral y las tendencias actuales, así como la relevancia y aplicabilidad del reto en términos de preparación para el futuro profesional.

En general, el análisis de las preguntas cualitativas permite comprender mejor la percepción de los participantes sobre diferentes aspectos del reto. Identificar estas categorías proporciona información valiosa para mejorar futuras ediciones, tomando en cuenta los desafíos mencionados y enfatizando los aspectos positivos que los participantes valoraron, como el aprendizaje, la interacción con expertos, la aplicación práctica de conocimientos y la estimulación de la creatividad.

5. DISCUSIÓN

La metodología del aprendizaje basado en retos, a tenor de los resultados obtenidos en los alumnos universitarios de diferentes ámbitos del conocimiento, es una de las más apropiadas para el desarrollo de competencias relacionadas con el mundo profesional. En diversos estudios y propuestas se han obtenido satisfactorios resultados en el proceso de enseñanza-aprendizaje de los estudiantes, de tal modo que, en los últimos años, su aplicación y utilización por parte del profesorado universitario sigue aumentando. Con independencia de las materias para las que se utiliza, logra significativos beneficios y efectos positivos en el desarrollo competencial y formativo de los alumnos. El aprendizaje basado en retos es aplicado en todo tipo de disciplinas académicas universitarias, tales como la ingeniería (Salinas-Navarro, Garay-Rondero, 2020); Educación física (Blázquez-Sánchez, 2021) o Realidad Virtual (Codesal Patiño, 2018), por citar algunos ejemplos.

Además, el ABR ha resultado ser una metodología muy idónea para la conexión entre el mundo académico y empresarial, pues posibilita la conexión y toma de contacto directa con su futuro entorno laboral, el conocimiento y aprendizaje de primera mano con profesionales, así como una aplicación del conocimiento teórico adquirido previamente al práctico experiencial, no simulado, con el objetivo de enfrentar y superar retos y mejorar competencias profesionales. Los estudiantes aprenden mejor cuando se encuentran de forma activa ante experiencias abiertas de aprendizaje que cuando reciben de manera pasiva los contenidos en actividades estructuradas y en exceso dirigidas. "… involúcrame y lo aprendo", concepto clave del ABR, atribuido a Benjamín Franklin.

El profesor y el profesional, a través de la propuesta de casos extraídos de la realidad cotidiana empresarial, desafían al alumnado, que debe afrontar la solución de situaciones complejas que han generado conflictos y problemas, retos que deben superar a través del aprendizaje experiencial y vivencial al que les induce el ABR.

Tras la experiencia, vivencia, en algunos casos satisfechos por la superación de los retos planteados y en los que no, frustrados por los no logrados, los estudiantes han adquirido, en cualquier caso, un aprendizaje significativo y útil, conscientes del proceso vivido por el que han pasado, identificando las dificultades y obstáculos que han ido afrontando y, también, valorando las competencias profesionales necesarias que deben desarrollar y mejorar durante su trayectoria académica para ser capaces de ser competentes, resolutivos y eficaces en su trabajo el día de mañana. Este es uno de los aprendizajes que más valor tiene para ellos, sabiendo que no siempre los retos laborales son agradables y sencillos; poniendo a prueba sus habilidades y conocimientos adquiridos.

Esta metodología, fundamentada en la experiencia y vivencia de los alumnos, potencia y desarrolla, significativamente, otros aprendizajes competenciales muy demandados por el mundo de la empresa y asociados a la mejora de problemas, tales como: el pensamiento crítico, el trabajo cooperativo, la planificación y gestión eficaz del tiempo, la comunicación interpersonal o el liderazgo, como muestran estudios como el de Bustos Jiménez y colaboradores en 2019.

Por otra parte, el aprendizaje basado en retos consigue que el alumnado se implique e involucre en la búsqueda de soluciones a retos transversales y responde a las exigencias curriculares actuales. Evidencia de ello son los resultados obtenidos en las propuestas de Fidalgo Blanco et al., 2017, Agüero et. Al, 2019, o Rodríguez Calderón et al., 2022; aplicados al ámbito de la empresa, como la presente investigación.

6. CONCLUSIONES

El uso de la metodología del Aprendizaje basado en retos es una herramienta educativa óptima y eficaz para la mejora de la competencia de la solución de problemas en la empresa. Es aplicable en el contexto del entorno académico de los estudiantes.

A tenor de los resultados obtenidos en la propuesta formativa descrita, para los alumnos, de forma mayoritaria, esta experiencia y el uso de ABR es beneficiosa para ellos pues:

Supuso un reto complejo y real, que les posibilitó cumplir los objetivos y obtener los resultados de aprendizaje establecidos en la experiencia descrita en la presente investigación, relacionar contenidos, vivenciarlos y ponerlos en práctica con otros compañeros.

Un porcentaje elevado de los estudiantes que participaron, valoraron positivamente esta metodología de aprendizaje, pues les posibilitó la experiencia de enfrentarse a situaciones y conflictos interprofesionales y del ámbito de la empresa, reales, de forma directa.

Recomendarían la metodología del aprendizaje basado en retos a otros compañeros por considerarlo un aprendizaje útil, vivencial, y muy aplicado a la práctica profesional. El ABR potenció y posibilitó que los estudiantes trabajasen en equipos heterogéneos, tomasen decisiones, planificasen y gestionasen un plan de acción, desarrollasen pensamiento crítico, unificasen criterios, mejorando su capacidad de comunicación interpersonal y de solucionar problemas.

Tras la experiencia con la metodología ABR, los alumnos fueron conscientes de la importancia que tiene en su formación la mejora de la competencia de la solución de problemas en la empresa, así como de la

complejidad que supone enfrentarse a situaciones conflictivas y saber darles solución.

Además, valoraron positivamente esta herramienta educativa, porque les posibilitó la toma de contacto, conocimiento y relación directa y efectiva con un profesional de primer orden del mundo de la empresa, quien puso a prueba sus conocimientos y competencias como futuros gestores deportivos.

7. BIBLIOGRAFÍA

Agüero, M.M., López, L.A., y Pérez, J., (2019). El aprendizaje basado en retos como modelo de aprendizaje profesionalizante. Caso del programa Universidad Europea con Comunica+A,Vivat Academia, (149), 1-25.

Asensio Castañeda, E., Ospina Betancurt, J, Belando Pedreño, N, y Chamorro, J. M. L. (2022). La simulación y el video como herramientas didácticas para la mejora de la competencia de la comunicación interprofesional. El fomento de la innovación docente como estímulo transformador del ámbito educativo en el siglo XXI (pp. 115-135). Dykinson.

Bustos Jiménez, A., Castellano Hinojosa, V., Calvo Ramos, J. (2019). El aprendizaje basado en retos como propuesta para el desarrollo de las competencias clave. Padres y Maestros / Journal of Parents and Teachers, (380), 50-55.

Bridges, D. R., Davidson, R. A., Odegard, P. S., Maki, I. V., y Tomkowiak, J. (2011). Interprofessional collaboration: three best practice models of interprofessional education. Medical Education Online, 16(1), 6035.

Brockett, R. G., y Hiemstra, R. (1991). Self-direction in adult learning: Perspectives on theory, research, and practice. Routledge.

Charlton, R., & Dewdney, M. (1995). The mediator's handbook: Skills and strategies for practitioners. Lawbook Company.

Crawford, D. K. (1996). Conflict resolution education: A guide to implementing programs in schools, youth-serving organizations, and community and juvenile justice settings: Program report. Office of Juvenile Justice and Delinquency Prevention, US Department of Justice.

Fidalgo, A., Sein-Echaluce Lacleta, M.L., García Peñalvo, F. (2017). Aprendizaje Basado en Retos en una asignatura académica universitaria. IE Comunicaciones: Revista Iberoamericana de Informática Educativa, ISSN-e 1699-4574, Nº. 25 (Enero-Junio), 2017, págs. 1-8.

Fisher, R., Ury, W., y Patton, B. (2011). Getting to yes: Negotiating agreement without giving in. Penguin.

Gallagher, S. E., y Savage, T. (2020). Challenge-based learning in higher education: an exploratory literature review. Teaching in Higher Education, 1-23.

Hmelo-Silver, C. E., Duncan, R. G., & Chinn, C. A. (2007). Scaffolding and achievement in problem-based and inquiry learning: a response to Kirschner, Sweller, and Educational psychologist, 42(2), 99-107.

Jonassen, D. H., y Land, S. M. (2012). Theoretical foundations of learning environments. Routledge.

Kirschner, P. A., Sweller, J., y Clark, R. E. (2006). Why minimal guidance during instruction does not work: An analysis of the failure of constructivist, discovery, problem-based, experiential, and inquiry-based teaching. Educational Psychologist, 41(2), 75-86.

Kolb, D. A. (1984). Experiential learning: Experience as the source of learning and development. Prentice-Hall.

Lave, J., y Wenger, E. (1991). Situated Learning: Legitimate Peripheral Participation. Cambridge University Press.

Long, K. A. (2003). The Institute of Medicine report: Health professions education: A bridge to quality. Policy, Politics, & Nursing Practice, 4(4), 259-262.

Marie Leijon, Petri Gudmundsson, Patricia Staaf y Cecilia Christersson (2022). Challenge based learning in higher education– A systematic literature review, Innovations in Education and Teaching International, 59:5, 609-618.

O'Donovan, B., Price, M., y Rust, C. (2004). Know what I mean? Enhancing student understanding of assessment standards and criteria. Teaching.

Rahim, M. A. (2023). Managing conflict in organizations (4th ed.). Routledge.

Rodríguez Calderón, R. (2022). Aprendizaje basado en retos en un entorno universidad-empresa. Libro de actas TAEE 2022 XV Congreso de Tecnología, Aprendizaje y Enseñanza de la Electrónica. ISBN 978-84-09-42360-6.

Yan, J., Gilbert, J. H., & Hoffman, S. J. (2007). World Health Organization study group on interprofessional education and collaborative practice. Journal of interprofessional care, 21(6), 588-589.

LA AUDICIÓN MUSICAL EN EL GRADO DE EDUCACIÓN PRIMARIA: MINDFULNESS, SILENCIO Y REPERTORIO

ANDREA GARCÍA TORRES
Universidad de Alicante

JOSÉ MARÍA ESTEVE FAUBEL
Universidad de Alicante

ROSA PILAR ESTEVE FAUBEL
Universidad de Alicante

1. MÚSICA, AUDICIÓN Y CONCENTRACIÓN

La investigación educativa en el área de música que está relacionada con la audición musical ha sufrido en las últimas décadas un proceso de devaluación al potenciar otros aspectos más vinculados con el uso de las nuevas tecnologías dentro de la disciplina musical. En el caso de España, el currículo de las últimas leyes de educación aprobadas (LOMCE[23] y LOMLOE[24]) aboga más por una perspectiva práctica de la música en la que el alumnado interprete y componga sus propias obras. Aunque la vivencia de la práctica musical es imprescindible, también lo es la práctica auditiva y las cuestiones de percepción, sobre todo por la capacidad de abstracción y el estímulo para la concentración que genera.

El proceso de audición musical dentro del aula enlaza así con las técnicas de mindfulness, cuya aplicación en el contexto educativo se ha visto implementado en los últimos años y ha sido documentado con gran

[23] La disposición de la Ley Orgánica 8/2013, 9 de diciembre, para la mejora de la calidad educativa [disposición derogada] puede consultarse en: <https://www.boe.es/eli/es/lo/2013/12/09/8/dof/spa/pdf>

[24] La vigente Ley Orgánica 3/2020, de 29 de diciembre, por la que se modifica la Ley Orgánica 2/2006, puede consultarse en: <https://www.boe.es/boe/dias/2020/12/30/pdfs/BOE-A-2020-17264.pdf>.

profusión, obteniendo resultados importantes sobre la importancia de la música (Dvorak, Hernández-Ruiz, 2021; Leisuk, 2016; Leisuk, 2015; Moore, 2013; Eckhardt y Dinsmore, 2012; Kay et al., 2012). Por encima de todos ello, el trabajo previo de Frank M. Diaz (2011), que planteó una aproximación más teórica al tema de relacionar el mindfulness con la escucha musical, ha servido como punto de partida para el presente estudio.

Se ha demostrado que la música induce emociones más complejas y que la escucha permite regularlas y condicionarlas, con la consecuencia última de mejorar la salud mental, centrar la atención en el momento presente y mejorar las capacidades de concentración a corto y largo plazo (Ziegler et al., 2019). Asimismo, se ha probado su eficacia en el procesamiento emocional y la regulación de las emociones negativas, por lo que se convierte en un recurso a tener en cuenta frente a la desmotivación del alumnado que cursa estudios superiores en España (Méndez Santos, 2019) que, si bien no ha sido documentado en todas las disciplinas, los resultados obtenidos en algunas de ellas pueden hacerse extensibles a un contexto más general.

Entonces surge otra pregunta: ¿cómo integrar el proceso de audición, que se ha demostrado tan importante, en las corrientes educativas actuales y en la formación de los futuros docentes?. Los maestros y maestras que no cuentan con mención de música tienen ciertas dificultades y resistencia para trabajar con ella en el aula (Peñalba, 2017). En consecuencia, la música y los beneficios que aporta de forma interdisciplinar quedan relegados a que las canciones se limiten únicamente al estudio y análisis del texto o que tengan una función de acompañamiento residual para otras actividades en las que se concentra la atención del alumnado. Se pierden, por tanto experiencias tan importantes como los trabajos de coordinación y psicomotricidad, entonación, los contenidos rítmicos o de discriminación auditiva.

Las audiciones tienen una importante utilidad para apoyar a los futuros docentes no especialistas en el área de música a la hora de trabajar con esta disciplina, ya que la inseguridad y falta de confianza em su desempeño diario en el aula es una circunstancia muy extendida que les resulta difícil de superar (Sheddon, Biasutti, 2008). Trabajar con audiciones siempre ofrecerá mayores ventajas a quienes no cuentan con una sólida

formación musical que les permita guiar la producción de música en directo, y los beneficios para el alumnado seguirán siendo relevantes aunque la música esté grabada.

No todos los individuos desarrollan la capacidades de escucha de una misma forma, y existe un alto porcentaje de lo que María Pilar Montoro ha denominado "ceguera auditiva", el alumnado "oye pero no escucha" porque existen carencias en la capacidad de atención y en la concentración (2004). Las ventajas de la escucha activa y de forma conjunta se extienden al margen del aula de música, y revertirían de forma muy positiva en una sociedad cada vez más individualista y aislada porque se genera a través de estos modelos de escucha una conciencia de grupo de clase que fomenta las relaciones interpersonales entre los distintos integrantes del alumnado. No en vano, es sabido el poder que tiene la música para aglutinar individuos en torno a un género o estilo musical y cómo se asienta desde la adolescencia (Ferreira, 2008) y toda la vida adulta, determinando también ciertos comportamientos y estéticas vinculadas a él.

Un aspecto relacionado con la escucha musical conjunta, pero igualmente importante tiene que ver con el silencio y la falta de éste en el aula, imprescindible para crear un ambiente de trabajo adecuado. No obstante, su manejo o más bien, la ausencia del silencio en las aulas se ha convertido en un tema preocupante que cada vez llama más la atención por parte de los docentes (Juma et al., 2022) debido, en parte, al cuestionamiento metodológico de la clase magistral en los nuevos planes de estudios y al implemento de otras metodologías más participativas que priorizan el trabajo en grupo y la consecuente comunicación entre los distintos integrantes. Frente a este sistema de trabajo, la escucha activa y realizada de forma colectiva se postula como una herramienta muy útil para crear espacios de silencio e introspección durante el transcurso de la sesión.

Otro problema importante que se observa es que los alumnos/as recurren siempre a las mismas canciones, que casi se pueden considerar canónicas en las aulas de primaria. Basta con citar algunos ejemplos como *No dudaría*, de Antonio Flores, *La puerta violeta*, de Rozalén o *Color esperanza*, de Diego Torres, por mencionar solo algunas de las más repetidas en los últimos años. El alumnado toma aquí como referencia las

experiencias previas de su etapa de formación primaria. Todas las canciones son pertenecientes al género del pop español y cuentan con una amplia aceptación dentro del imaginario musical sonoro de la sociedad española, para desarrollar sus actividades dentro de la asignatura. Sin embargo, la razón por la que se han convertido en canciones tan populares dentro de las etapas educativas viene determinado por cuestiones extramusicales, como la temática del texto o la facilidad para poder cantar los estribillos, nunca por sus características musicales intrínsecas.

Según Oriola Filella y Gustems (2014) con la audición se trabaja la conciencia emocional a partir de la audición activa de las obras. A través de los comentarios que los alumnos y alumnas hacen de las audiciones quedan manifestadas las diferencias en la distinta percepción que tienen unos y otros con respecto a la misma obra. Favorece también la autonomía emocional.

La posibilidad de entrenar la capacidad de atención a través del mindfulness en el ámbito musical ha sido estudiado recientemente (Dvorak y Hernández Ruiz, 2021) en un rango de individuos que van desde los cursos de enseñanza secundaria hasta graduados en disciplinas artísticas y musicales, y se ha demostrado que la respuesta al estímulo de escucha musical constituye una experiencia enriquecedora a nivel estético (Díaz, 2011) para los oyentes, que les ayuda además a canalizar sus pensamientos mientras escuchan y favorece la introspección del individuo.

2. OBJETIVOS: ¿CUÁNDO Y POR QUÉ APLICARLO?

El mindfulness se ha consolidado en la sociedad y en el contexto educativo como un proceso que se centra en prestar atención al momento presente y a la experiencia en curso, desde un punto de vista que parte de la propia observación, más que de la acción, y que tampoco se centra en juzgar. Partiendo de esta base teórica tan amplia, se pide que los individuos se centren en una sensación somática, centrando su atención en su percepción personal del entorno. Un entorno que se modifica con la escucha musical, que será el objeto que debe concentrar toda la atención durante el tiempo que dura la audición.

El presente estudio constituye una primera aproximación al trabajo con audiciones en el ámbito de la formación de los futuros maestros y maestras de primaria sin discriminar la especialidad a la que pertenecen, y persigue observar cómo el trabajo con audiciones en el aula mejora la concentración del alumnado y otorga una mayor confianza a los futuros maestros y maestras a la hora de trabajar también las emociones en el aula, mientras que favorece la difusión de la cultura musical. La intención es proveerlos de recursos musicales suficientes como para que puedan introducir innovaciones en sus clases y en la celebración de distintos días internacionales que se celebran en los centros escolares de enseñanza obligatoria (Como el Día de la no violencia y la paz, que se celebra el 30 de enero, o el Día internacional de la mujer, que incluye distintos actos celebrados en los centros el 8 de marzo) así como trabajar distintos repertorios de música en las aulas, vinculados a la actualidad del consumo musical, pero también a la historia y a la cultura europea y no occidental.

Se pretende llevar a cabo un trabajo empírico en la asignatura de *Música en la educación primaria* de la Universidad de Alicante con la intención de ampliar los conocimientos musicales e inducir en el aula nuevos patrones y productos de escucha al margen de los que consumen de forma individual y en su tiempo libre. Además de la ampliación del repertorio y los recursos musicales para trabajarlo en el aula, también se persigue fomentar la disciplina de silencio.

Se ha probado que la experiencia en la audición guiada de música es completamente distinta a la que um individuo podría realizar por cuenta propia (Sims, 2005) en las etapas más tempranas, cuyos beneficios se pueden extrapolar a etapas posteriores de la formación educativa con resultados visibles a la hora de trabajar los procesos de concentración y los modos en los que se estimula la curiosidad.

3. LOS PARTICIPANTES

Los trabajos previos sobre audición y escucha en el aula de música se han realizado siempre enfocados en el alumnado de los cursos de primaria, para trabajar este aspecto en las etapas de formación más tempranas,

de forma que la percepción y desarrollo auditivos estuviesen ligados al proprio desarrollo desarrollo del individuo. Sin embargo, el trabajo propuesto en este estudio se centra en trabajar con personas adultas, cuya media de edad se circunscribe a los 20-22 años de edad) que se encuentran en la actualidad en proceso de formación para convertirse en maestros y maestras de educación primaria en un plazo mínimo de dos años.

En el caso del alumnado dentro del grado de maestro/a en educación primaria en la Universidad de Alicante se percibe un problema generalizado en el trabajo de audición activa. Ha sido una prueba empírica para analizar cómo la escucha periódica afecta a los estudiantes emocional y curricularmente. Ninguno de los participantes fue advertido sobre qué emociones y sensaciones exactamente tenía que experimentar durante las escuchas; se les dio plena libertad para expresarse sobre este tema. De un total de 119 estudiantes completaron el cuestionario propuesto 89 de ellos, es decir una participación del 74,7%, por lo que los resultados hacen referencia a un espectro del estudiantado bastante elevado.

La particularidad de trabajar con un alumnado con perfiles tan diversos en cuanto a la formación musical se refiere, como el que cursa esta asignatura que pertenece al tipo de asignaturas obligatorias dentro del grado, plantea la posibilidad de que los tipos y niveles de escucha, basados en las experiencias musicales previas sean muy diversas entre los individuos. La pregunta entonces radica en discutir ¿en qué consiste el verdadero proceso de escucha?. Montero (2004) también da respuesta: "clasificar, manejar, modificar y construir un entorno sonoro coherente, consciente y sensible. La escucha musical es un proceso muy diverso en lo que a las competencias cognitivas y auditivas se refiere. Por ejemplo, en el caso de Schenker, lo importante eran las conexiones lineales entre sonidos, para Willems, lo era la capacidad para discriminar sonidos y Cook relacionó la escucha con los aspectos más emocionales y narrativos (Favio Shifres y Pilar Holguín Tovar, 2015). La necesidad de dotar al alumnado del grado en educación primaria de múltiples recursos musicales para trabajar en el aula y el deseo de que el tiempo dedicado en clase a la audición constituya un espacio seguro para expresar sentimientos y percepciones, mientras se trabaja la escucha y el silencio, fueron los motores fundamentales de este estudio.

4. METODOLOGÍA: ORGANIZACIÓN Y PLANIFICACIÓN DEL REPERTORIO UTILIZADO

El trabajo con audiciones ha consistido en diseñar un programa auditivo durante todo el transcurso del cuatrimestre que dura la asignatura de *Música en la educación primaria* que, en concreto, durante el curso 2022-2023 tuvo un total de 29 sesiones. En este programa, se introdujo una audición diaria, a modo de actividad de inicio de cada sesión para focalizar la atención y generar curiosidad. Se prepara una pequeña explicación previa a la escucha, muy breve, sobre las particularidades de la obra desde un punto de vista didáctico, y se lleva a cabo el proceso de escucha. En este momento, es siempre importante recordar al alumnado la necesidad de un ambiente propicio para la escucha, de curiosidad y de silencio.

Tras la audición, se lleva a cabo un repaso de las cuestiones de teoría musical incluidas en la guía didáctica de la asignatura, como los parámetros del sonido o la instrumentación utilizada, entre otros aspectos[25]. Cada día, los alumnos y alumnas cubrirán una ficha modelo que ha sido facilitada por el profesorado, pero no limitante en contenido que recoge aspectos en los que se data la obra, pero también permite al alumnado plasmar las emociones que experimenta y las imágenes mentales que recrea al escuchar la obra de forma colectiva en el aula.

En lo referente al repertorio elegido para trabajar en el aula, se ha tenido en cuenta la posible familiaridad auditiva del alumnado con algunas de las obras canónicas de la historia de la música académica mal llamada "clásica", que pueden conocer con anterioridad a través de escuchas involuntarias en las redes sociales que cuentan son soportes de audio para acompañar a los contenidos visuales, como Instagram o Tiktok, o que les son familiares a través de cualquier tipo de publicidad que llegue por otras vías. El alumnado prefiere el trabajo de profundizar sobre obras que le son conocidas (59,6%), para ver su aplicación, que enfrentarse a obras desconocidas. Sin embargo, cuando se les cuestiona sobre qué

[25] La guía docente de la asignatura para este curso puede consultarse en: <https://cvnet.cpd.ua.es/Guia-Docente/GuiaDocente/Index?wlengua=es&wcodasi=17529&scaca=2022-23#>

obras les han despertado mayor interés, predominan paradójicamente aquellas más desconocidas.

Varios estudios (Díaz, 2011; Byrnes, 1997; Madsen, 1997; Madsen et al., 1993; Madsen y Geringer, 2008; Napoles y Madsen, 2008) han demostrado que utilizar extractos musicales popularmente conocidos es una buena forma de captar el interés de la audiencia. En este caso, se ha optado por comenzar por Vivaldi y el primer movimiento del Concierto nº 4 en fa menor, op. 8, *El invierno*, por la trascendencia que ha adquirido entre adolescentes y jóvenes adultos a través de series como *Wednesday* (2022) y su uso para acompañar vídeos en la plataforma TikTok. Las obras musicales elegidas tuvieron una duración contenida entre 1 minuto y no más de 6, para no tomar demasiado tiempo del estipulado para la sesión, que gira en torno a una hora y 40 minutos.

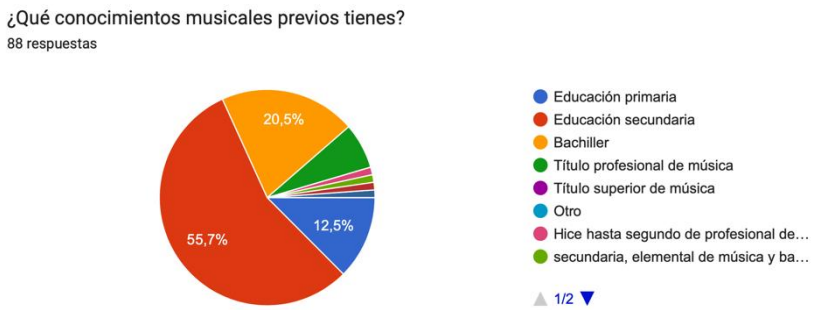
En el repertorio musical que se ha utilizado para las audiciones destacan fragmentos musicales que son auditivamente reconocibles por el alumnado, aunque no conozcan nada sobre la procedencia, el contexto, el género o el uso que se les da. Fragmentos como *Zadok the priest*, de Haendel, la Barcarola de *Los cuentos de Hoffmann*, de Offenbach, la obertura de *Le nozze di Figaro* o la Sinfonía nº 25, ambas de Mozart, pasando por otros que se ha considerado importante conocer, como en el caso del *Aria* de las *Variaciones Goldberg*, de J. S. Bach. También tuvo cabida en el mes de marzo un monográfico de mujeres compositoras, más o menos vinculadas a la vanguardia compositiva, al elegir autoras como Cathy Berberian, María Malibrán, Barbara Strozzi, Louise Farrenc, Sofia Gubaidulina o Lily Boulanger, entre otras. Debido a la configuración del canon musical histórico, eurocentrista y masculino, se ha querido introducir autores no occidentales como Florence Price, Yoko Shimomura o William Grant Still. Además de otros títulos que tienen una utilidad más centrada en el trabajo con niños y niñas en edades tempranas, como la *Sinfonía de los juguetes*, distintas canciones cuya temática es la infancia o *La marcha turca* de la Sonata nº 11 K. 331, de Mozart.

Algunas de las obras mencionadas en las audiciones son seleccionadas para desarrollarlas en actividades con mayor detenimiento, tras haberse levado a cabo una primera escucha al comienzo de la clase. Se trabajan de forma más individualizada y práctica, para fijar contenidos

relacionados con la música y el movimiento, la percusión corporal, coreografías, ritmo, melodía e instrumentación, pero también para abordar cuestiones sociales relacionadas con los estudios de género o raciales a través de las propias circunstancias que rodean a esa música.

5. RESULTADOS

Tras finalizar el trabajo de escucha, al término del cuatrimestre, el alumnado respondió una encuesta dispuesta por el profesorado de la que sobresalen varias cuestiones fundamentales: en primer lugar, más de la mitad (55,7%) de los encuestados afirmaron tener conocimientos musicales previos al comienzo de la asignatura *Música en la educación primaria*, pero también admitieron no sentirse seguros en su manejo y aplicación en el aula de primaria si fuesen docentes en la actualidad.



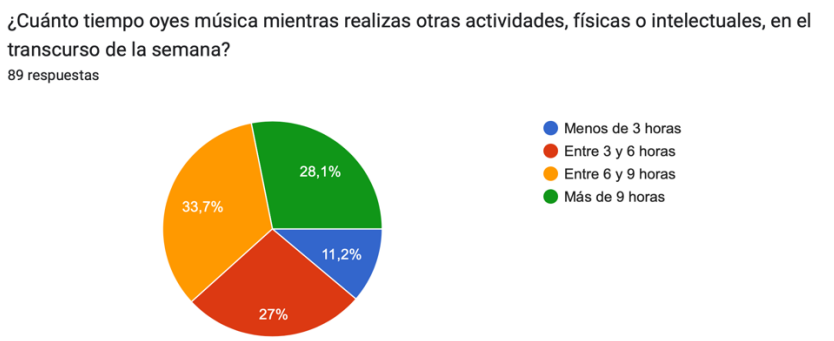
Fuente: Andrea García. Resultado de los estudios musicales previos antes de cursar la asignatura *Música en la educación primaria*.

Los estudiantes encuestados han asistido durante nueve cursos a la asignatura de música, si se tienen en cuenta las etapas educativas de primaria y secundaria, pero todavía reconocen ciertas carencias en su formación, sobre todo en lo relacionado con la lectura de partituras convencionales con alturas determinadas. Cuando resulta imprescindible trabajar con ellas en interpretaciones instrumentales o cantadas, optan en su mayor parte por aprenderlas de memoria.

La relación con la música que tienen los/as estudiantes pasa por una alta exposición, con tiempos de audición prolongada entre 6 y 9 horas

semanales (33,7%) y con un elevado porcentaje (28,1%) que sobrepasa incluso esos tiempos. Utilizan la música para llenar el vacío sonoro mientras desarrollan otras actividades físicas o intelectuales, por lo que la atención que le prestan a esa música es bastante limitada y queda relegada siempre a un segundo plano.

El escenario resultante de la escucha cambia por completo cuando se les pregunta sobre el tiempo dedicado a una escucha consciente, en la que no se realizan otras actividades de forma paralela y que la atención esté totalmente centrada en las cuestiones propiamente musicales. Los tiempos de escucha disminuyen considerablemente, hasta el punto de que escuchar música o ver vídeos musicales en plataformas digitales se convierte en una actividad residual en el transcurso de la semana. Toda esta diferencia en el tiempo y el propósito de la escucha enlazaría con la hipótesis de Montoro (2004) sobre la enorme diferencia que existe entre oír y escuchar, pero en este caso llega a ser admitida por los propios alumnos en sus respuestas.



Fuente: Andrea García. Porcentajes obtenidos sobre los tiempos que dedica el alumnado de *Música em la educación* primaria a oír música em um segundo plano, mientras realiza otras actividades.

Fuente: Andrea García. Porcentajes obtenidos sobre los tiempos de escucha del alumnado de *Música en la educación primaria* a la escucha musical por sí misma.

La variación de los porcentajes es considerablemente distinta entre ambas gráficas. De ello se concluye que no es lo mismo oír que escuchar música y, lo que es más importante, que el alumnado es muy consciente de las diferencias que comportan ambos procesos. Solo un porcentaje muy reducido emplea más de 6 horas a la semana a la escucha (8%) y menor aún (4,5%) quienes sobrepasan las 9 horas, lo que sería un tiempo de escucha semanal elevado. De la comparación de los dos gráficos se puede obtener la conclusión de que el contacto con la música de los individuos que protagonizan el estudio es constante y prolongado en el tiempo, y que tan sólo un porcentaje muy pequeño se queda al margen de este sistema de consumo de música. Sin embargo, no es una escucha consciente en la que se puedan aplicar conocimientos musicales o se priorice la experiencia vivencial de escuchar música por tener un valor en sí misma. Es más, si se eliminase el tiempo dedicado a la escucha que se ha realizado durante el curso, el tiempo de escucha consciente se vería aún más mermado.

Además, se desprende de todo ello que la música es para este sector del alumnado encuestado un elemento secundario, que tiene una finalidad muy concreta, la de llenar el espacio sonoro vacío y terminar con el silencio mientras se desarrollan otras actividades que son en las que de verdad reclaman la atención.

Es por esta razón que los tiempos dedicados a la audición de música se convierten en una actividad que genera una rutina y disciplina de escucha a la que los adultos jóvenes han renunciado a realizar por su propia iniciativa, pero que agradecen y valoran de forma muy positiva el trabajo realizado en el aula en tres aspectos fundamentales: el tiempo de escucha, las explicaciones previas de contextualización y el debate final, y las sugerencias para su aplicación en el aula de primaria.

Las cuestiones afectivas son muy importantes en el caso de la percepción y disfrute musical (De la Ossa, 2015). El mismo autor se pregunta qué música es la adecuada para trabajar en el aula (si bien su propuesta está indicada para el alumnado de primaria, es asimismo importante que quienes se están formando para ser maestros y maestras deben disponer de los mismos recursos y en las mismas condiciones para decidir si los utilizarán en sus futuras clases.

Al margen de los aspectos abordados en torno a la concentración y la formación musical. El trabajo continuado con las audiciones musicales ha provocado que las propias actividades que el alumnado debe realizar y exponer en el transcurso del cuatrimestre que dura la asignatura de *Música en la educación primaria* se vean alteradas com respecto a años anteriores.

El repertorio musical que han utilizado en sus propios trabajos durante el curso 2022-2023 hace mayor hincapié en el uso de fragmentos musicales de los siglos XIX y XX que en repertorio del pop español que tuvo mayor presencia en el curso pasado (2021-2022). También las programaciones y las unidades didácticas que el alumnado ha propuesto al término del curso, se han visto condicionados no solo por una mayor presencia de la audición entre las actividades que se programan para realizar en el aula, sino que el repertorio musical se ha ampliado de forma considerable en cuanto a estilos, autores y margen temporal. Destaca sobre todo la presencia de mujeres compositoras, presentes a lo largo de la historia, que ha sido la circunstancia que mayor interés ha despertado mayoritariamente entre las alumnas, que carecían de referentes previos.

6. DISCUSIÓN

La situación ideal sería aquella en la que los niños estuviesen expuestos a la escucha musical desde edades tempranas (De la Ossa, 2015) y esa rutina perdurase tras adquirir mayor autonomía en la etapa adulta. Sin embargo, la realidad es muy distinta, incluso en personas que están cursando estudios superiores y aspiran a convertirse en futuros docentes.

El alumnado que ha protagonizado este estudio demanda en un porcentaje del 86,5% más recursos musicales para trabajar en el aula, ya que afirman no sentirse con competencias suficientes para trabajar esta disciplina, aunque sea desde un punto de vista transversal, con los recursos con los que cuenta al inicio de la asignatura. El trabajo diario con las audiciones en las sesiones de Música en la educación primaria ha servido para generar un espacio en la asignatura que permitiese canalizar las emociones y observar los elementos musicales extraídos de las partes teóricas de la asignatura que con las audiciones son llevadas a la práctica. Se fomenta la disciplina de escucha y el valor del silencio en el aula.

La aproximación al trabajo de mindfulness arroja, en esta primera aproximación, una apreciación muy favorable por parte del alumnado que se muestra partidario de fomentarlo en el aula como una rutina. Entre los razonamientos que ofrecen, basados en su propia experiencia empírica destacan la mayor autonomía que adquieren en términos de concentración, relajación, el conocimiento de distintos géneros musicales y un mayor desarrollo de la imaginación.

Sobre el repertorio escuchado, la preferencia por la música académica ha conseguido que el alumnado explore otras opciones musicales que funcionan en el aula y que no habría sido posible sin la guía del profesorado. Partir de fragmentos musicales que se encuentran en el imaginario auditivo del alumnado ha supuesto un punto de partida relevante para condicionar de un modo positivo al alumnado. Según avanzó el curso la constelación de obras elegidas era completamente desconocida, pero la buena predisposición del comienzo se mantuvo. Destaca sobre todo el impacto que la figura de la mujer compositora ha generado en una sección importante del alumnado, ya que ha sido un recurso muy valorado para trabajar la enseñanza desde una perspectiva de género.

7. REFERENCIAS

Byrnes, S. R. (1997). Different-age and mentally handicapped listeners' response to western art music selections. Journal of Research in Music Education, 45, 568–579.

De la Ossa, M. A. (2015). La audición musical en la etapa de educación primaria: el ejemplo y la experiencia compartida. Artseduca, 11, 20-44. https://www.e-revistes.uji.es/index.php/artseduca/article/view/2020/1702

Diaz, F. M. (2011). Mindfulness, attention and flow during music listening: an empirical investigation. Pysocology of music, 41 (1), 42-58.

Dvorak, A.L. y Hernández-Ruiz, E. (2021). Comparison of music stimuli to support mindfulness meditation. Pyscology of music, 49 (3), 498-512.

Eckhardt, K. J., y Dinsmore, J. A. (2012). Mindful music listening as a potential treatment for depression. Journal of Creativity in Mental Health, 7, 176–186.

Ferreira, A. M. (2008). A música, as relações intergrupais e a escola. Dissertação de Mestrado apresentada ao ISPA. [Disertación para el grado de maestro/a. Repositorio del Instituto Universitário de Ciências Psicológicas, Sociais e da Vida]. http://hdl.handle.net/10400.12/3586

Juma, O., Husiyin, M., Akhat, A., Habibulla, I. (2022). Students' Classroom Silence and Hopelessness: The Impact of Teachers' Immediacy on Mainstream Education. Frontiers in Psychology, 27 (12), 1-7. https://doi: 10.3389/fpsyg.2021.819821

Kay, B. P., Meng, X., DiFrancesco, M. W., Holland, S. K. y Szaflarski, J. P. (2012). Moderating effects of music on resting state networks. Brain Research, 1447, 53–64. doi:10.1016/j.brainres.2012.01.064.

Lesiuk, T. (2015). The effect of mindfulness-based music therapy on attention and mood in women receiving adjuvant chemotherapy for breast cancer: A pilot study. Oncology Nursing Forum, 42, 276–282. https://doi:10.1188/15.ONE.276-282.

Lesiuk, T. (2016). The development of a mindfulness-based music therapy (MBMT) program for women receiving adjuvant chemotherapy for breast cancer. Healthcare, 4 (3), 53. https://doi:10.3390/healthcare4030053.

Madsen, C. K., & Geringer, J. M. (2008). Reflections on Puccini's La Bohème: Investigating a model for listening. Journal of Research in Music Education, 56 (1), 33-42.

Madsen, C. K., Brittin, R. V. y Capparella-Sheldon, D. A. (1993). An empirical method for measuring the aesthetic experience to music. Journal of Research in Music Education, 41, 57–69.

Méndez santos, M. C. (2019). Estudios sobre la desmotivación del alumnado en el aprendizaje formal de lenguas extranjeras: estado de la cuestión. Études romanes de Brno, 40 (1), 99-122.

Napoles, J., & Madsen, C. K. (2008). Measuring emotional responses to music within a classroom setting. International Journal of Music Education, 26, 63–71.

Peñalba, A. (2017). La defensa de la educación musical desde las neurociencias. Revista electrónica complutense en educación musical, 14, 109-127.

Seddon, F. y Biasutti, M. (2008). Non-music specialist trainee primary school teachers' confidence in teaching music in the classroom. Music Education Research, 10 (3), 403-421. https://doi: 10.1080/14613800802280159

Sena Moore, K. (2013). A systematic review on the neural effects of music on emotion regulation: Implications for music therapy practice. Journal of Music Therapy, 50, 198–242.

Shifres, F. y Holguín Tovar, P. (2015). Reconsiderando el desarrollo de las habilidades de audición musical. En El Desarrollo de las Habilidades Auditivas de los Músicos. Teoría e Investigación. La Plata (Argentina): GITeV - Grupo de Investigaciones en Técnica Vocal. https://www.aacademica.org/favio.shifres/186

Sims, W.L. (2005). Effects of free versus directed listening on duration of individual music listening by prekindergarten Children. Journal of Research in Music Education, 53 (1), 78-86.

Ziegler, D.A., Simon, A.J., Gallen, C.L., Skinner, S., Janowich, J.R., Volponi, J.J., Rolle, C.E., Mishra, J., Kornfield, J., Anguera, J.A., et al. (2019). Closed-loop digital meditation improves sustained attention in young adults. Nature human behaviour, 3, 746–757. https://doi: 10.1038/s41562-019-0611-9.

CREACIÓN AUDIOVISUAL Y EDUCACIÓN PLÁSTICA: EXPERIENCIAS EDUCATIVAS EN TORNO A LA ELABORACIÓN DE RECURSOS DIDÁCTICOS

CRISTIAN ENRIQUE GRADÍN CARBAJAL
Universidad de Vigo

MARÍA BEGOÑA PAZ GARCÍA
Universidad de Vigo

ICIAR EZQUIETA LLAMAS
Universidad de Vigo

CRISTINA VARELA CASAL
Universidad de Vigo

1. INTRODUCCIÓN

La creación audiovisual constituye una parte esencial de la cultura contemporánea, no sólo en su vertiente narrativa, que goza de un momento de éxito a través de las diferentes plataformas de contenidos, sino también a través de los videojuegos, el videoclip, la publicidad, las redes sociales y otros. La expansión de la imagen en movimiento desde el nacimiento del cine hasta el contexto digital actual revela una confluencia de aspectos técnicos y expresivos en la que estos se han ido entrelazando para configurar nuevos lenguajes: del cinematográfico al televisivo y de lo gráfico a lo multimedia. La incorporación del movimiento a la fotografía amplió sus posibilidades expresivas creando un nuevo lenguaje, el cinematográfico, que continuaría adquiriendo facetas con la adición del sonido y el color. La televisión modificó radicalmente el panorama de la distribución de contenidos audiovisuales, a la vez que añadió nuevos códigos y formatos: informativos, concursos, telerrealidad, etc. La interacción de ambos medios con el grafismo adelantó la importancia del diseño en las interfaces digitales que les siguieron, una última permutación que, curiosamente, ha confirmado la pervivencia, no tanto de

sus espacios de difusión tradicionales (las salas de cine), como de sus formas narrativas.

1.1. Audiovisual en el aula: de la integración del medio a medio integrador

La integración en los planes de estudio observó también una doble vertiente, tanto desde las TIC como de la educación en la cultura visual, a la cual hemos de añadir una tercera, la de los aspectos creativos y materiales necesarios para articular lo técnico con lo conceptual. Las experiencias recogidas en este texto se diseñaron con la intención de atender a estos elementos plásticos del vídeo aplicados a la elaboración de recursos didácticos. Esta faceta de la creación audiovisual, a menudo supeditada a la tecnológica, la vincula directamente con la educación artística, tanto a través de sus contenidos como de sus procedimientos. El color, la composición, la representación de la figura y del espacio o la expresión corporal son algunos de los aspectos plásticos que nos permite trabajar el vídeo como medio, implementados con la expresión sonora, ya sea mediante la voz, la música o el ruido. Para Riciotto Canudo, todavía en los albores de la teoría cinematográfica, el cine era el medio que permitiría "crear el arte total al que, desde siempre, han tendido todas las artes" (Romaguera y Alsina, 1993, p. 16). La potencialidad estética del mismo, que sería cuestionada o refrendada por autores como Arnheim (1986) o Eisenstein (1986), no nos interesa tanto a nivel de ontología del arte como por sus implicaciones educativas, llevándola a un uso pedagógico que tenga en cuenta la comunicación audiovisual tanto desde un enfoque la cultura visual y la formación crítica respecto a la imagen como de los elementos formales del lenguaje plástico. Como defiende Augustowsky (2019, p. 246), "La educación audiovisual se despliega en una trama conformada por lo pedagógico, lo audiovisual y la expresión artística". Un potencial integrador que ya resaltó Cebrián (1987, p.60):

> El vídeo como medio de expresión audiovisual participa e integra algunos de los códigos de las artes visuales: pintura, fotografía, dibujos, viñetas, etc.; de las artes sonoras: lenguaje oral humano, música, ruidos, silencio y sonidos tecnificados y, de las producciones audiovisuales: cine y televisión.

En vez abordar esos múltiples factores a través de unidades didácticas independientes, un proyecto de vídeo nos permite combinarlos de cara a una experiencia práctica y aplicada a una situación de aprendizaje, desarrollando las competencias digitales, la personal, social y de aprender a aprender, así como la competencia en conciencia y expresión culturales, entre otras. Es precisamente esta integración la que permite tejer una trama de conocimientos y habilidades facilitadora de un aprendizaje significativo, unir lo conocido con lo nuevo y producir recursos didácticos para el aula desde una perspectiva artística.

1.2. Aproximaciones teóricas desde la pedagogía

La introducción de los medios audiovisuales en las aulas partió de un uso como material auxiliar, a través de los distintos artilugios que configuraron lo que se denominó tecnología educativa, en la acepción más ligada a los aparatos que se fueron abriendo paso en el entorno escolar y académico. El uso de esta expresión, como recogen Bautista y Alba (1997) y Area (2009) ha fluctuado sin terminar de concretarse una definición única, abarcando tanto metodologías docentes como instrumentos de evaluación así como las técnicas y aparatos audiovisuales e informáticos que vendrían a configurar las llamadas TIC o tecnologías de la información y de la comunicación. Pero su aplicación temprana no buscaba tanto llevar los nuevos medios y lenguajes al aula como implementar los materiales y recursos de la docencia tradicional. Así, se sustituían los libros de texto por filmes didácticos, las láminas por diapositivas y las lecciones orales por grabaciones magnetofónicas. Si bien teóricos como Piaget (1969) o Freinet (1974) ya habían advertido la necesidad de integrar la creciente cultura audiovisual en la escuela, que no podía seguir al margen de la relevancia y el impacto de los medios de comunicación de masas, fue sobre todo en los años 80 y 90 cuando los estudios sobre el tema crecieron exponencialmente, coincidiendo con la expansión técnica del vídeo. Fernando Faura (1990) resaltó su capacidad para conseguir una educación más atractiva y más conectada con la realidad del alumno, imbuida de sus contenidos e imaginarios, a la vez que alertaba sobre el uso del vídeo como material de relleno sin una

intencionalidad pedagógica (p.36), un uso a modo de "comodín" que han reflejado otros autores como Ignacio Aguaded (1996):

> en muchos casos, el vídeo no ha sido más que un instrumento para reproducir películas, largometrajes y dibujos animados y algún que otro documental más o menos relacionado con asignaturas aisladas, sin una planificación de las proyecciones en un plan de actuación curricular concreto del centro (p. 126).

Esto nos lleva a una problemática recogida por Meneses et al. (2014), según quienes la introducción de las TIC en las aulas españolas puso el acento en la dotación de equipos e infraestructuras más que en las necesidades y capacidades reales. Abordar el vídeo simplemente desde sus aspectos técnicos limita el potencial didáctico del mismo, como ya señalaba Corominas (1994), además, es preciso dejar atrás el error común de concebirlos como equivalentes a los libros de texto sin tener en cuenta las características propias de su lenguaje. Este autor abogaba por una alfabetización audiovisual más amplia, capaz de "situar la escuela en el mundo" y dar respuesta a "la necesidad que tienen los ciudadanos de que la escuela enseñe sus códigos de comunicación" (p. 17). Una visión similar a la desarrollada por Granado (2003), quien defendió un programa de alfabetización en tres fases: contraponer realidad y ficción, comprender la secuencia fílmica y analizar críticamente la imagen, así como a la del proyecto "Educar la mirada" documentado por Ramé (2021) centrado en tres aspectos: actitud crítica, conocimiento de las alternativas y creatividad.

Respecto a la alfabetización audiovisual o mediática, y específicamente sobre el aprendizaje crítico de la televisión, Aguaded y Sánchez (2013) afirmaron que aumentará si "antes han estudiado y experimentado la práctica audiovisual" (p. 180), un poder desactivador de los efectos tóxicos de los medios que ya había señalado Freinet (1976, p.95) al sugerir la creación audiovisual en manos del alumnado como modo de desmitificar al cine y la televisión. La práctica permite descubrir los trucos, revelar mecanismos y seleccionar aquellos aspectos que resulten útiles para los procesos formativos. El papel activo del discente fue igualmente reivindicado por Ferrés (1988), quien reclamó como uno de los criterios para la utilización didáctica del vídeo poner este "en manos de los

alumnos para que puedan investigar, autoevaluarse, conocer y conocerse, descubrir nuevas posibilidades de expresión, hacer experiencias en grupo de un esfuerzo de creación colectivo, experimentar y experimentarse…" (p. 51).

Entre las distintas clasificaciones del vídeo educativo realizadas en el contexto español encontramos la de Mariano Cebrián Herreros (1987), centrada en el encuadre de los videogramas con los contenidos curriculares (curriculares, de divulgación cultural, de carácter científico-técnico y vídeos para la educación), o la de Margarita Schmidt (1987), (de tipo cognoscitivo, instructivos o modelizadores) que se alinea con la tríada de conceptos, procedimientos y actitudes. De cara a estas experiencias educativas hemos tenido especialmente en cuenta las categorías propuestas por Joan Ferrés (1988), ya que recogen una amplio abanico de modalidades de uso, desde la más tradicional, representada por la vídeo-lección, hasta otras que implican un planteamiento activo, como el vídeo-proceso, en el que el alumnado juega un papel protagonista, o el programa motivador, en el que el vídeo sirve como activador de una secuencia didáctica más amplia.

En nuestro diseño de la experiencia se planteó al alumnado la creación de una pieza audiovisual pensada para su uso como recurso didáctico en educación infantil, esta tomaría como punto de partida un tema extraído de los contenidos del currículum. Siguiendo la mencionada tipología de Ferrés, experimentaron un vídeo-proceso, encaminado a la creación de un vídeo como parte de un programa motivador, que pudiesen utilizar en sus futuras programaciones didácticas. Esta ha sido una propuesta diseñada para adultos en su proceso formativo como docentes, pero han sido numerosas las experiencias que han implicado a estudiantes de infantil y primaria en la creación de obras audiovisuales, demostrando que están capacitados para ello, como recogen los textos de Alonso y Matilla (1990), Salgado (1998), Sánchez (2008) o Augustowsky (2019), entre otros. Como indica Ramé (2021. p. 14), es importante "no subestimar la infancia y no sobreestimar la tecnología".

1.3. El vídeo como medio para la creación de recursos didácticos

Desde 1985, con el arranque en España del Proyecto Mercurio por la Comisión de Medios Audiovisuales del Ministerio de Educación y Ciencia, hasta las aportaciones actuales del Instituto Nacional de Tecnologías Educativas y de Formación del Profesorado (INTEF), se ha impulsado la creación de materiales didácticos en vídeo como modo de generar conocimiento en el ámbito de la enseñanza. Fernández-Rio (2018) o Lozano et. al (2020), entre otros, han defendido el papel del profesorado como productor de vídeos didácticos. Para el primero, "este tipo de planteamientos pedagógicos posibilita la ansiada unión entre teoría y práctica educativa" (p. 123), pero también exige que el docente adquiera nuevas competencias (p. 115). Como señalan Castillo et. al (2021, p.1), aprender a producir contenido en vídeo permite a los educadores ejercitar la flexibilidad en sus prácticas docentes.

La democratización de las tecnologías digitales ha hecho posible que un usuario medio pueda grabar y editar vídeo, superando la problemática de la dotación y la preparación técnica a la que se enfrentaban centros y educadores en décadas pasadas. Un equipo tan reducido como un *smartphone* y un ordenador portátil, presentes en gran parte de los hogares, es suficiente para producir vídeos didácticos, esto hace que la creación de contenidos audiovisuales ya no esté sólo en manos de los docentes, sino también de los discentes, que pueden extender los prácticas derivadas de estos procesos del aula a su casa. La portabilidad, como señala Trujillo (2015), es fundamental a la hora de facilitar aprendizajes para la vida, para lo cual es indispensable contar con dispositivos no anclados al espacio del aula. Como señalan Capasso y Jean (2013), el teléfono móvil supone una "herramienta de mediación cognitiva" (p.23), su uso como cámara fotográfica y de vídeo o grabadora de sonidos permite a los docentes incorporarlo en la planificación de actividades.

Una vez que los medios técnicos han dejado de ser el problema principal, podemos centrarnos en las cuestiones más importantes para la utilización didáctica del vídeo: qué queremos enseñar, a quién, y cómo queremos hacerlo. Al proponer un vídeo en forma de cuento para la educación infantil buscamos alejarnos de la video-lección tradicional, la

metáfora y lo lúdico sustituyen a la pura transmisión de datos. El cuento y el relato, como formas narrativas vinculadas al vídeo, favorecen la identificación y la empatía, como señala Álvarez-Herrero (2022, p. 321), ya que hacen que el espectador tome partido generando así un aprendizaje más significativo. Citando a Chung (2006) "Incorporar la narración digital en la educación artística es una forma poderosa de integrar temarios, enseñar problemáticas vitales y crear obras de arte postmodernas que resulten inspiradoras para la generación digital" (p.36). El uso de la narración o *storytelling* unido a la capacidad expresiva y estética de la plástica es una forma de mediar entre los contenidos curriculares y la realidad y los códigos más próximos al alumnado de las primeras etapas de la educación formal.

2. OBJETIVOS

Los principales objetivos de nuestra propuesta educativa fueron trabajar la expresión plástica y visual a través del vídeo, aplicar este medio a la creación de recursos didácticos y favorecer la adquisición de destrezas técnicas y procedimientos artísticos paralelamente a la de conocimientos y capacidad crítica de la cultura visual. Como hemos comentado, la propia cualidad artística del vídeo como medio, que constituye su lenguaje mediante la composición, el uso de la luz y el color y la exploración sensorial de texturas visuales y sonoras, entre otros aspectos, hace de este un campo en el que ejercitar su aprendizaje. La producción de materiales para la enseñanza a través de estos procesos creativos los dota de un sentido práctico que busca favorecer la motivación del alumnado de educación infantil, al mismo tiempo que implicarles en un proyecto en grupo. Por último, además de las habilidades y actitudes mencionadas, se buscó que los contenidos teóricos sobre cultura artística y visual estuviesen relacionados en todo momento con los procesos de taller. Podríamos decir, por tanto, que la integración fue un objetivo vertebrador: lo técnico con lo estético, la producción audiovisual con la docencia y los contenidos con los procedimientos. De cara al logro de estos objetivos diseñamos una secuencia tanto teórica como práctica en la que se incluyeron no sólo aspectos del lenguaje plástico sino también unas

bases estéticas, técnicas y narrativas que permitiesen a los discentes producir sus propios discursos aplicados a la educación infantil.

3. METODOLOGÍA

3.1. ABP APLICADO A LA CREACIÓN AUDIOVISUAL

En cuanto a la metodología recurrimos al trabajo por proyectos, centrándonos en los procesos creativos y el trabajo colaborativo que caracteriza a las producciones audiovisuales. Hung et. al (2004), Hakkarainen (2011) o Lozano et. al (2020), entre otros autores, han resaltado la efectividad del aprendizaje basado en proyectos aplicado a proyectos de vídeo. Agustín García (1996) fue uno de los autores en poner el foco sobre la naturaleza colaborativa de la creación audiovisual, junto con su potencial para la alfabetización visual:

> Un verdadero uso innovador de las tecnologías como el vídeo ha de servir para modificar las relaciones de comunicación en la clase, formando espectadores más críticos y receptivos frente a los medios de comunicación y más solidarios en el trabajo en grupo. Los procesos de trabajo que lleva implícitos cualquier diseño y producción con medios resultan tan importantes o más incluso que los propios resultados (p. 441).

Los talleres de vídeo, como recoge Ramé (2021, p.9), se sustentan en la participación activa y la construcción colectiva del conocimiento. Frente al uso del vídeo en la escuela tradicional, caracterizado por la vídeo-lección, en la que el medio funciona como un sustituto del docente a la hora de transmitir contenidos de forma unidireccional, el vídeo-proceso aplicado a un trabajo por proyectos permite una participación activa tanto de docentes como de discentes, incidiendo en el proceso de enseñanza-aprendizaje.

Partiendo de estos principios, organizamos el trabajo en grupo emulando los procesos profesionales, desde el desarrollo de la idea hasta la preproducción, producción, edición y visionado. Planificamos una serie de actividades que, a lo largo de nueve semanas, incluyeron ejercicios característicos de la educación visual, como los modelos de representación gráfica, junto con otros que sintetizaron las fases de una producción audiovisual. Estos empezaron desde el lenguaje escrito, a través de la

redacción de un *storyline*, seguidos de otros más centrados en los aspectos plásticos y visuales, como el diseño de un *storyboard*, la elaboración de los materiales necesarios para la grabación, el propio registro de los planos y sonidos, de ser el caso, y la edición de los clips generados en un programa de montaje. Los resultados finales serían compartidos y evaluados mediante rúbricas en la última sesión dedicada al proyecto.

3.2. Observación participante

Estos procesos fueron seguidos mediante la observación participante y documentados mediante el registro fotográfico además del uso de hojas de observación. El papel del docente en este tipo de proyecto ha de ser el de guía, sin llegar a interferir en el papel activo que se ha de propiciar en el alumnado en todo momento. El diálogo durante las sesiones, tanto teóricas como de taller, permite recabar información de la percepción de la propuesta por parte de los discentes y por tanto de su metacognición. Este *feedback* es crucial para la evaluación de la propuesta docente, ya que nos permite detectar sus fortalezas y puntos débiles. La documentación fotográfica de los proyectos fija en imágenes la implicación de los alumnos en el trabajo grupal a través de los roles adoptados, su presencia o ausencia y la comunicación no verbal, con toda la información que esta aporta a nivel actitudinal. También permite observar la evolución de los procesos creativos, desde los bocetos hasta los resultados finales, pasando por las diferentes incidencias y problemas técnicos y plásticos a solucionar. El registro escrito del desarrollo de las sesiones a través de las hojas de observación, diseñadas y formateadas para tal propósito, supone otra importante fuente de información en la medida en la que extiende la memoria del docente y permite un relato sistematizado, pero también pormenorizado a través de las anotaciones, del transcurso del trabajo grupal, necesario para valorar las actitudes y aportaciones individuales de cada miembro de un equipo.

3.3. Evaluación

Se planificó una evaluación que incluyó tanto los procesos de trabajo como los resultados finales de cada vídeo, para estos últimos elaboramos una rúbrica específica. El diseño de este instrumento de evaluación se

dividió en indicadores técnicos, plásticos y educativos, los cuales se acompañaron de los correspondientes descriptores y niveles de desempeño. Esta rúbrica se facilitó previamente al alumnado, con la intención de que conociesen los ítems a valorar y para que pudiesen familiarizarse con los parámetros que aplicarían a la evaluación conjunta de los proyectos. La coevaluación se planteó como una parte más de los procesos grupales, necesaria para profundizar sobre los propios aprendizajes y compartir y analizar los resultados.

Además de la evaluación por rúbricas de los vídeos, entre pares y por parte de los docentes, se evaluaron tanto la propuesta como la implicación del alumnado a lo largo del proceso. Estos procesos fueron seguidos y tutorizados por los profesores y profesoras de la materia a través de la observación participante, mediante el mencionado registro fotográfico de los proyectos y el registro escrito de las diferentes sesiones a través de hojas de observación.

4. RESULTADOS

4.1. Exploración de diversas estéticas y técnicas

Cada grupo abordó su proyecto decantándose por diferentes técnicas y estilos y adaptándolos a sus narrativas: animación *stop-motion*, marionetas, pixilación y otras. Algunos grupos tomaron como referencia la obra de artistas incluida en las lecciones teóricas o en piezas clásicas de la animación cuyos enlaces en red se les facilitó al inicio de la materia, otros recurrieron a referentes personales. Aplicaron distintos referentes artísticos y visuales como las figuras esquemáticas de Keith Haring, las siluetas de Lotte Reiniger o la animación multiplano de Walt Disney. Jugaron con los colores planos de los recortables, las estéticas híbridas del collage, el dibujo de línea o la textura de la plastilina. Esta experimentación le sirvió tanto para trabajar procedimientos como para comprender mejor la relación entre estilo y mensaje.

4.2. Búsqueda de soluciones prácticas a los problemas

Los procesos audiovisuales implican tanto una planificación previa como un ejercicio de flexibilidad e inventiva a la hora de resolver contratiempos inesperados. Como ya señaló Lund (1998), hacen que los alumnos se conviertan en solucionadores creativos de problemas. Muchos grupos se vieron en la situación de rectificar planos, ante la falta de funcionamiento narrativo o plástico. La discordancia entre las proporciones del formato dibujado en el *storyboard* y el seleccionado desde el móvil a la hora de grabar fue un error que se repitió en varios proyectos. El juego con la profundidad de campo, el cambio de elementos o la modificación de la iluminación fueron algunas de las soluciones adoptadas. Respecto a esta última, un grupo de alumnas buscó una utilidad extra para los teléfonos móviles además de la grabación y utilizaron una hilera de estos para simular la iluminación de una sala de museo valiéndose de las linternas de los dispositivos. El uso de los materiales fue otro de los factores que se considero a la hora de replantear o rectificar elementos, bien por las cualidades formales de los mismos, tales como el volumen, el color o la textura, o bien porque modificaban la lectura deseada. La postproducción también sirvió a algunos grupos para rectificar o reforzar el funcionamiento de algunos planos, mediante la inclusión de imágenes digitales a modo de capas o *stickers*.

4.3. Integración de contenidos curriculares transversales en las narrativas planteadas

El *storytelling* se presta a la integración de contenidos paralelos a través de las diferentes capas narrativas que configuran un cuento. Varios trabajos añadieron al tema principal valores como el refuerzo de la autonomía, la solidaridad, el cuidado del medio ambiente, nuevos modelos de familia o la igualdad de género. La revisión de los currículums educativos vigentes al inicio del proyecto les ayudó a organizar los distintos contenidos y a trabajar acerca de diferentes valores, a los que añadieron sus experiencias e inquietudes personales.

4.4. Tomar conciencia sobre los procesos creativos, relacionar la teoría con la práctica

Enfrentarse a un proceso creativo permite tomar conciencia sobre el trayecto que va desde la idea hasta su materialización, descartando el mito de la creatividad como fenómeno espontáneo e inmediato. Este trayecto puede ir acompañado de miedos y frustraciones, parte del trabajo va a ser enfrentarse a estos mediante la implicación y la búsqueda de soluciones. Como ya comentamos, a lo largo del proyecto el alumnado fue aprendiendo la importancia de seleccionar los materiales adecuados, bien fuese por sus cualidades sensoriales o por sus connotaciones culturales, así como la manera de trabajar cada uno de ellos. En ocasiones la práctica aportó una valoración más realista de las posibilidades de los procesos frente a las expectativas y favoreció una revisión crítica del propio trabajo. Además, la secuencia proyectada ayudó a parte del alumnado, reticente a la parte más teórica de las técnicas audiovisuales, a comprender la relación de la teoría con la práctica y cómo esta se puede aplicar a situaciones reales en el aula.

5. CONCLUSIONES

Como parte de nuestras conclusiones, hemos podido constatar que la elaboración de recursos didácticos en vídeo constituye una herramienta efectiva para transmitir al futuro profesorado de educación infantil la importancia de la creatividad plástica. El potencial integrador del medio permitió al alumnado trabajar distintas técnicas aplicándolas a la elaboración de un producto destinado a su uso en el aula. La cualidad motivadora del vídeo como proceso quedó patente en el transcurso de las sesiones, a lo largo de las cuales comprobaban cómo cada paso resultaba crucial al siguiente, siendo la grabación la fase en la que el grado de implicación fue mayor, junto con los visionados conjuntos, en los que pudieron descubrir y valorar el trabajo de los otros grupos. Estos generan un sentimiento de comunidad en el que los discentes pueden aplaudir el trabajo de sus pares así como sentirse gratificados por el apoyo de estos. Experiencias como las de Sánchez et. al (2019) han añadido un paso más a vídeo procesos de este tipo al llevar los visionados a aulas de educación infantil, de modo que los futuros docentes puedan comprobar el funcionamiento de los vídeos en el entorno real para el que han sido diseñados. Este es un punto que nos hemos planteado replicar con

las adaptaciones necesarias para hacerlo funcionar en el contexto de nuestra materia y centro.

El vídeo se trata, por otra parte, de un medio de cierta complejidad que requiere un delicado equilibrio entre técnica y contenidos, así como un importante nivel de implicación por parte de los agentes involucrados, tanto docentes como discentes. De la voluntad y complicidad de cada miembro de un equipo depende el aprovechamiento de las dinámicas a nivel de aprendizaje, no sólo los resultados. Además de la actitud y disposición hacia el medio es necesario que cada individuo sepa escuchar, negociar y contribuir con su propio esfuerzo al logro grupal, una toma de responsabilidad que refuerza parte de los planteamientos del aprendizaje basado en proyectos.

Por último, algunas de las propuestas de mejora a las experiencias descritas serían ajustar la carga teórica en los temas técnicos, que pueden hacerse muy densos para aquellas personas que no los hayan trabajado con anterioridad, así como reforzar algunos de los relativos a aspectos plásticos como la composición, especialmente los relativos a los formatos y su influencia en la articulación de los elementos de una imagen. Este punto fue sorprendentemente uno de los que más le costó a una parte de un alumnado que, generacionalmente, está habituado al consumo de imágenes de distintas dimensiones y proporciones a través tanto de redes sociales como de plataformas de contenidos.

8. REFERENCIAS

Aguaded, J. I. (1996). Comunicación audiovisual en una enseñanza renovada. Grupo Pedagógico Andaluz "Prensa y Educación."

Aguaded, J. I., y Sánchez Carrero, J. (2013). El empoderamiento digital de niños y jóvenes a través de la producción audiovisual. AdComunica, 175-196. https://doi.org/10.6035/2174-0992.2013.5.11

Alonso, M. & Matilla, L. (1990). Imágenes en acción. Análisis y práctica de la expresión audiovisual en la escuela activa. Ediciones AKAL.

Álvarez-Herrero, J. F. (2022). Video-relatos de ciencia entre alumnado y futuro profesorado de educación infantil. En Narrativas y usuarios de la sociedad transmedia (pp. 319-331). Dykinson. https://www.dykinson.com/cart/download/ebooks/15304/

Área, M. (2009). Introducción a la Tecnología Educativa. Universidad de La Laguna. https://recyt.fecyt.es/index.php/pixel/article/view/61754

Arnheim, R. (1986). El cine como arte. Paidós.

Augustowsky, G. P. (2019). La creación audiovisual en la infancia. Estudio de experiencias en contextos educativos. Educación artística: revista de investigación, (10), 235-250. https://doi.org/10.7203/eari.10.13922

Bautista, A., y Alba, C. (1997). ¿Qué es tecnología educativa?: Autores y significados. Píxel-bit. http://hdl.handle.net/11441/45463

Castillo, S., Calvitti, K., Shoup, J., Rice, M., Lubbock, H., & Oliver, K. H. (2021). Production processes for creating educational videos. CBE—Life Sciences Education, 20(2), es7. https://doi.org/10.1187/cbe.20-06-0120

Cebrián, M. (1987). El vídeo educativo. En II Congreso de Tecnología Educativa. Sociedad Española de Pedagogía,53-74.

Capasso, V., & Jean Jean, M. (2013). Las TIC en las propuestas de Educación Artística. Una reflexión desde la Cultura Visual Contemporánea. Question/Cuestión, 1(38), 12–25. https://perio.unlp.edu.ar/ojs/index.php/question/article/view/1817

Corominas, A. (1994). La comunicación audiovisual y su integración en el currículum. Graó.

Chung, S. K. (2006). Digital storytelling in integrated arts education. The International Journal of Arts Education, 4(1), 33-50. https://ed.arte.gov.tw/uploadfile/Periodical/1320_arts_education41_033050.pdf

Eisenstein, S. M. (1986). La forma del cine. S.XXI.

Faura, F. (1990). El video en el aula. Las guías didácticas. Seco Olea.

Fernández-Rio, J. (2018). Creación de vídeos educativos en la formación docente: un estudio de caso. Revista Electrónica Interuniversitaria de Formación del Profesorado, 21(1), 115-127. http://dx.doi.org/10.6018/reifop.21.1.293121

Ferrés, J. (1988). Vídeo y educación. Laia.

Freinet, C. (1974). Las técnicas audiovisuales. Laia.

García, A. (1996) Viejos y nuevos enfoques en el ámbito de la alfabetización audiovisual en España. En La revolución de los medios audiovisuales: educación y nuevas tecnologías (pp. 433-446). Ediciones de la Torre.

Granado, M. Comunicar. (2003). Educación audiovisual en educación infantil. Revista científica iberoamericana de comunicación y educación. (20). 155-158. https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/311966.pdf

Hakkarainen, P. (2011). Promoting Meaningful Learning through Video Production-Supported PBL. Interdisciplinary Journal of Problem-Based Learning, 5(1). https://doi.org/10.7771/1541-5015.1217

Hung, V.H.K., Keppell, M. & Jong, M.S.Y. (2004). Learners as producers: Using project based learning to enhance meaningful learning through digital video production. En R. Atkinson, C. McBeath, D. Jonas-Dwyer & R. Phillips (Eds), Beyond the comfort zone: Proceedings of the 21st ASCILITE Conference (pp. 428-436). http://www.ascilite.org.au/conferences/perth04/procs/hung.html

Lozano, A., González, J., y Cuenca, C. (2020). Youtube como recurso didáctico en la Universidad. EDMETIC, Revista de Educación Mediática y TIC, 9(2), 159-180. https://doi.org/10.21071/edmetic.v9i2.12051

Lund, D. J. (1998). Video production in the English language arts classroom. The English Journal, 87(1), 78-82. https://www.jstor.org/stable/822027

Meneses, J., Fabregues, S., Jackovkis, J., Rodríguez-Gómez, D. (2014). La introducción de las TIC en el sistema educativo español (2000-2010): un análisis comparado de las políticas autonómicas desde una perspectiva multinivel. ESE. Estudios sobre Educación, 27, 63-90. https://doi.org/10.15581/004.27.63-90

Piaget, J. (1969). Psicología y pedagogía. Ariel.

Ramé, J (2021). Alfabetización audiovisual en la escuela: un estudio de caso. REIDOCREA, 10(31), 1-15. https://doi.org/10.30827/Digibug.70945

Romaguera, J. y Alsina, H. (1993). Textos y manifiestos del cine. Ediciones Cátedra.

Salgado, B. (1998). Taller de vídeo na Educación Infantil. Revista galega de educación, (31), 47-54. https://dialnet.unirioja.es/servlet/ejemplar?codigo=549093&info=open_link_ejemplar

Sánchez, M.d.M., Solano, I.M. y Recio, S. (2019). El storytelling digital a través de vídeos en el contexto de la educación Infantil. Pixel-Bit: Revista de Medios y Educación, 54, 165-184. https://doi.org/10.12795/pixelbit.2019.i54.09

Sánchez, J. (2008). Pequeños Directores. Niños y adolescentes creadores de cine, vídeo y televisión. Un recorrido por experiencias de alfabetización audiovisual: de la producción a la lectura crítica. Aconcagua Libros. https://doi.org/10.15581/003.22.37025

Schmidt, M. (1987). Cine y vídeo educativo: selección y diseño. Ministerio de Educación y Ciencia. Secretaria General de Educación.

Trujillo, F. (2015). De los ordenadores a los dispositivos móviles. En A. Giráldez (Ed.), De los ordenadores a los dispositivos móviles: Propuestas de creación musical y audiovisual (pp. 11-29.). Graó.

CREACIÓN MUSICAL, CREATIVIDAD Y CANCIÓN POPULAR. UNA EXPERIENCIA EDUCATIVA

CRISTINA DEL PILAR GALLEGO FERNÁNDEZ
Universidad de Málaga

1. INTRODUCCIÓN

En este trabajo se presenta una experiencia educativa dentro del ámbito de la educación musical llevada a cabo en un aula de educación primaria, con un alumnado con edades comprendidas entre 10 y 11 años. La propuesta metodológica que se expone toma como centro del aprendizaje musical la canción popular de "El Vito", a partir de la cual se articulan los diferentes aprendizajes llegando a la improvisación y la creación musical. Este proyecto ha tomado como referencias teóricas para su diseño el pensamiento divergente y su relación con el desarrollo de la creatividad, el Aprendizaje Basado en la Creación (ABC), el aprendizaje a través de la pregunta, la importancia del error en la construcción del aprendizaje y la taxonomía de Bloom, principalmente. Desde un punto de vista pedagógico, el alumnado toma un papel protagonista y activo en su aprendizaje bajo una dimensión artística y expresiva basada en la adquisición de un lenguaje artístico a través del cual expresan sus ideas, profundizando en la percepción y expresión musical. Desde este trabajo se expone una propuesta integradora del proceso educativo-musical, mostrando el potencial didáctico y formativo de la creación musical, poniendo de relieve el valor formativo de la música y su necesidad en las escuelas, ofreciendo una visión práctica y vivencial de la misma.

1.1. PROPUESTA DIDÁCTICA

Esta propuesta e intervención parte de una idea globalizada de la educación musical y de integrar los diferentes aprendizajes, siendo la diversidad metodológica el denominador común. Partiendo de una canción

popular se plantea integrar los diferentes aprendizajes musicales, pero también aquellos referidos al trabajo en grupo, la colaboración y la cooperación, el respeto, la confianza y seguridad en uno mismo.

A través de la práctica y experimentación se han desarrollado y trabajado los siguientes aspectos:

- Concepto de melodía, acompañamiento, versión, cadencia andaluza, compás de tres por cuatro, tiempo fuerte, tiempo débil, línea divisoria, línea de repetición, estructura de una canción (estrofa y estribillo).
- El flamenco.
- La creatividad y creación musical: creación de ritmos, percusiones corporales, letra de una canción, improvisaciones con la escala de mi frigio.
- Práctica instrumental con metalófonos, xilófonos y flauta.
- Escritura no convencional con grafismos.

TABLA 1. *Aspectos teóricos-musicales, creativos e instrumentales trabajados.*

Aspectos teóricos-musicales	Aspectos creativos	Práctica instrumental
• Concepto melodía • Concepto acompañamiento. • Conceptos de versión y estribillo. • Cadencia andaluza. • Líneas divisorias.	• Creación de ritmos. • Creación de percusiones corporales. • Creación de una letra.	• Instrumentos Orff. • Flauta. • Pequeña percusión.

Fuente: elaboración propia

1.2. Desarrollo y secuencia didáctica

El planteamiento y la secuenciación de las actividades se ha realizado teniendo en cuenta la Taxonomía de Bloom. En el desarrollo de cada

una de las sesiones está presente el pensamiento divergente y la creatividad, el error como forma de aprendizaje, el trabajo cooperativo y colaborativo, el concepto de clase invertida y aprendizaje basado en la creación, que más adelante se desarrollará.

Se pueden diferenciar tres bloques principales de actividades:

- Actividades de iniciación y motivación: con el objetivo de despertar los conocimientos previos del alumnado, y por otra de crear motivación y expectación hacia lo que se va a aprender.
- Actividades de desarrollo: enfocadas en desarrollar y poner el foco en determinados aspectos referidos a la audición, discriminación auditiva, análisis musical, práctica instrumental, expresión corporal, canto y creación musical principalmente.
- Improvisación y creación: actividades que implican la puesta en práctica de los conocimientos y destrezas que se iban adquiriendo, asimismo han sido aspectos que han impulsado el aprendizaje y conocimiento musical.

Las actividades desde un enfoque musical y pedagógico se pueden resumir en los siguientes aspectos:

1. Análisis musical y estético de diferentes versiones de "El Vito".
2. Creación de ritmos y percusiones corporales en el compás de tres por cuatro.
3. Aprendizaje de la melodía y bajo de la canción, así como de la letra.
4. Creación y composición de una letra para esta canción.
5. Improvisaciones musicales y cadencia andaluza.

2. OBJETIVOS

- Realizar una aproximación analítica al proceso, producción y asimilación del aprendizaje musical que se sustenta en la vivencia, la práctica y la experimentación, tomando como marco conceptual la canción popular "El Vito".

- Aportar ideas y estrategias metodológicas en relación a la creación musical en educación primaria.
- Describir los procesos que conducen al desarrollo de estas capacidades a través de la creación musical y la improvisación, disfrutando de la música desde un enfoque práctico y vivencial, utilizando diferentes estrategias de enseñanza-aprendizaje, siendo el alumno/a el protagonista de la construcción de su conocimiento y proceso de aprendizaje.
- Acercar e introducir al alumnado en la canción popular, estableciendo conexiones con géneros como el flamenco.
- Reflexionar acerca del proceso de aprendizaje musical a través de la vivencia y la práctica, sustentado en la creación musical.

3. METODOLOGÍA

3.1. METODOLOGÍA DE TRABAJO

Por la naturaleza de este trabajo se trata de un trabajo empírico cuya perspectiva de investigación se basa en la fenomenografía en tanto que trata de describir y analizar el modo en el que el alumno construye el aprendizaje desde una perspectiva práctica, reflexiva, creativa, colaborativa y crítica en un contexto educativo normalizado, dado que esta experiencia la emprende la propia docente musical que ejerce como maestra e investigadora. El diseño de investigación sigue una metodología cualitativa, concretamente un estudio de caso.

Respecto a los instrumentos y técnicas de recogida de datos, la observación participante ha sido la principal técnica de recogida de información, junto con entrevistas individuales y grupales, así como cuestionarios individuales.

Para el registro de la información significativa se han utilizado notas, un diario de campo y la grabación de algunas de las actividades realizadas en video y audio.

3.2 Metodología Didáctica

La metodología didáctica comprende tanto la organización del trabajo como las orientaciones para las prácticas de enseñanza-aprendizaje. La metodología que se concibe y se pretende aplicar en este proyecto sienta sus bases en la experimentación, la participación y el aprendizaje significativo.

La metodología se asume desde la perspectiva del "saber hacer", partiendo siempre de la experiencia del alumno, ofreciendo espacios para que actúen con autonomía. Así mismo se trabaja desde una perspectiva creativa, teniendo en cuenta los valores creativos expresivos y perceptivos. Se promueve la participación activa y la motivación del alumnado desde la propia vivencia.

Las intervenciones en el aula y actividades parten siempre de los conocimientos previos del alumnado, y de la relación con conocimientos adquiridos con anterioridad. Las intervenciones se desarrollan a través de agrupamientos flexibles de pequeños grupos, gran grupo; así mismo, trabajos individuales, atendiendo así la diversidad inherente al aula. Todo ello se realiza bajo un ambiente natural interactivo, abierto a la comunicación, la ayuda y el intercambio, teniendo siempre como base un agrupamiento social del aula que permita el desarrollo de ese clima.

4. DISCUSIÓN

4.1. La canción popular y el flamenco

"El Vito" es una canción popular andaluza, con una melodía próxima al flamenco, y así lo recoge Zagalaz (2012, p.44). Este autor afirma que:

> "La inclusión de "El Vito, única canción popular española no registrada en el libro de García Lorca, puede tener conexión con la grabación realizada por John Coltrane en 1961, titulada "Olé" y basada en la melodía del mencionado "El Vito".

Esta canción popular guarda por lo tanto interesantes conexiones con el jazz y el flamenco, y ha sido interpretada por artistas como Paco de Lucía o John Coltrane en su tema "Olé". Así lo señala Zagalaz (2018) al afirmar que John Coltrane basó el tema homónimo de su disco Olé en la

melodía de “El Vito”. Este autor, siguiendo a Porter señala que Coltrane podría haber escuchado la melodía de “El Vito” a través de diversas fuentes. Como datos curiosos cabe destacar que este autor recoge, siguiendo a Parent y Tosser que la versión de esta canción popular que fue politizada durante la Guerra Civil española bajo la denominación de “El Quinto Regimiento” fue emitida en Estados Unidos interpretada por los veteranos del Batallón Abrahan Lincoln, así como por artistas del Frente Popular. Por otra parte, señala que los bailaores Rosario y Antonio rodaron la película Hollywood Canteen en la cual interpretaban “El Vito” acompañados por una orquesta.

Tal y como se puede comprobar es una canción y melodía de gran interés musical, estético e histórico, que conecta desde la canción popular con los géneros del jazz y el flamenco, lo que le da aún más valor al hecho musical. A nivel pedagógico-musical “El Vito” es una canción que ofrece ricos y variados recursos en tornos a los que articular el aprendizaje musical en todos sus aspectos: auditivos, instrumentales, improvisatorios y creativos, en un marco incomparable como es la canción andaluza conectada con el flamenco y el jazz.

4.2. Pensamiento divergente y creatividad

Como señalan diferentes autores, el pensamiento divergente es un pensamiento espontáneo y libre. Es un pensamiento que genera ideas, explora soluciones y favorece la curiosidad, y desarrolla la creatividad y el pensamiento creativo. Tal y como señalan Beltrán, Garzón y Burgos (2016) es necesario enseñar a pensar, y desarrollar la habilidad del pensamiento divergente, que es cooperativo, práctico, y que utiliza la lógica fluida, y se interesa por el diseño y la creación. “Ser creativo, para De Bono (1994), es una habilidad y una destreza que permiten ver el mundo de una manera diferente, es salir de las rutas trazadas por la experiencia, para poder innovar y crear nuevas formas de acción” Beltrán, Garzón y Burgos (2016, p. 104).

Desde este trabajo se entiende la creatividad como una habilidad de pensamiento a través de la cual se interrelacionan los conceptos previos con los nuevos, desarrollando nuevas formas de pensamiento dirigidas a generar diferentes respuestas, y estimular la creación de ideas novedosas,

originales, flexibles y propias, todo ello bajo una concepción del aprendizaje y del alumno como protagonista de su aprendizaje, siendo la maestra una guía del mismo. El aprendizaje se va construyendo de forma progresiva entre iguales, dando continuos espacios a las preguntas, las búsquedas de soluciones y respuestas, la reflexión, el trabajo cooperativo y colaborativo y la creación.

"La creatividad debe ser estimulada desde todos los contextos que rodean al ser humano, uno de ellos es el contexto educativo, interviniendo desde los primeros grados escolares" Beltrán, Garzón y Burgos (2016, p. 105). Esto se ha llevado a cabo de diferentes formas y en diferentes momentos. Por una parte, y tal y como se comentó anteriormente, con las actividades de activación de conocimientos previos y motivación, que se comenzó trabajando con el alumnado diferentes vídeos en los que se interpretaba la canción de "El Vito", llevada a cabo por intérpretes y en diferentes estilos dentro del jazz y el flamenco. A través de la pregunta se fue guiando el aprendizaje, descubriendo las diferentes versiones, los diferentes instrumentos que formaban cada versión, realizando un primer acercamiento a los conceptos de melodía y acompañamiento desde una iniciación al análisis musical.

> "Con este tipo de pensamiento, se hace un desplazamiento hacia los lados, por eso se llama lateral, o divergente, para lograr diferentes percepciones, conceptos y puntos de entrada donde se usan diversos métodos para salir de la línea habitual de pensamiento, interesándose por el diseño para obtener ideas nuevas". Beltrán, Garzón y Burgos (2016, p. 105).

4.4. Aprendizaje basado en la creación

> "La creación es un marco proyectivo, un trayecto vivido, no es un instante de un proceso ni un resultado, y como tal, conforma una urdimbre de actos que arrastran una vivencia única y valiosa a la formación escolar" (Caeiro, 2018, p. 160).

Tal y como señala este autor, para Dewey (2008) la escuela debe ser un espacio de producción y reflexión de experiencias relevantes. Además, este autor considera el aprendizaje como una actividad de investigación y experimentación, manteniendo la afirmación del "aprender haciendo". De esta forma se plantea metodológicamente esta intervención, desde la

premisa “se aprende música haciendo música”, por ello no hay explicaciones ni conceptos teóricos que previamente no se hayan vivenciado, el proceso es justamente, al contrario: vivenciar, experimentar con la música para en último término poner nombre a aquello que se está realizando. El proceso por lo tanto se invierte, primero la práctica y desde ella nace la teoría, por lo que el alumnado llega por descubrimiento y a través de la vivencia, la creatividad, el pensamiento divergente y la creación a esos conocimientos musicales y conceptos teóricos.

Como ejemplo, cabe desarrollar brevemente que desde el comienzo de la intervención se ha trabajado musicalmente hablando con el compás de tres por cuatro (que es el compás en el que se encuentra escrita la canción que nos ocupa), y esto se ha llevado a cabo de diferentes formas: a través del canto, del acompañamiento de este canto con percusiones corporales y la creación de percusiones corporales por parte del alumnado. La creación de una percusión corporal por parejas, se configuró como una actividad de creación musical, en este caso rítmica, donde experimentaron con diferentes ritmos y sonidos, para acompañar la canción. Este trabajo creativo después se expuso al grupo-clase. Se trabajó así el compás de tres por cuatro, se interiorizó, se creó en este compás de forma rítmica, cantando en todo momento la melodía de la canción, y aprendiendo desde la creación un concepto que normalmente se expone de forma teórica al alumnado.

Caeiro (2018) señala que una de las características del aprendizaje basado en proyectos de creación es que se incide en los procesos y en los procedimientos, tanto o más que en los conceptos o aprendizajes de carácter memorístico y repetitivo, ya que se procura el construir significados nuevos a través de manipular, modelar y transformar plástica y visualmente el mundo.

Y continúa afirmando que:

> “El Aprendizaje Basado en la Creación supone una vivencia en la cual el discente se proyecta en la acción creadora. Desde luego que el ABC comparte aspectos con el Aprendizaje Basado en Proyectos, pues ambos buscan un aprender activo y significativo” Caeiro (2018, p. 163).

De esta idea se parte y así se desarrolla el proyecto que en este trabajo se presenta, ya que se pone toda la atención a los procedimientos y procesos musicales a través de actividades de audición, discriminación auditiva, expresión corporal, práctica instrumental, improvisación, etc. Construyendo poco a poco nuevos significados y aprendizajes que van conectando, para llegar en último término a los conceptos teóricos, que no son otra cosa que ponerle un nombre a todo lo que ya se ha vivenciado y experimentado previamente, buscando en todo momento un aprendizaje activo y significativo basado en la creación, tal y como se ha expuesto en el ejemplo anteriormente desarrollado.

4.5. El aprendizaje a través de la pregunta

Tal y como recoge Elizondo (2023), para Furman (2022), las preguntas deben concebirse como puertas de entrada al conocimiento.

> "McTigue y Wiggins (2016) las llamaron preguntas esenciales, porque funcionan como punto de partida para explorar ideas más amplias. Estas preguntas, formuladas al inicio de la sesión por el profesorado, deben ser preguntas abiertas que inviten a investigar, a explorar ideas más amplias, a transferir el conocimiento" Elizondo (2018, p.53).

Y así comienza la primera sesión de este proyecto, generando curiosidad y despertando los conocimientos previos a través de las preguntas, que serán las que guíen constantemente este proceso y aprendizaje. Desde estas preguntas surgen múltiples respuestas, debates, contradicciones, confusiones, votaciones, acuerdos, etc. Que promueve la comunicación entre el alumnado, su participación, exposición de ideas, y como no generación de conocimiento y aprendizaje colectivo. Se crea un espacio para compartir, debatir, pensar, reflexionar, todo impulsado a través de las preguntas generándose un saber común, un aprendizaje que parte del alumnado y de su motivación. En este proceso es de gran importancia el diseño y formulación de estas preguntas. Algunos ejemplos de preguntas que han ido guiando este proceso de enseñanza-aprendizaje son las siguientes:

- ¿Qué diferencias has podido encontrar entre las diferentes versiones de "El Vito"? ¿Cuáles son?
- ¿Qué instrumentos utilizarías para acompañar esta canción?

- ¿Qué semejanzas encuentras entre las diferentes versiones escuchadas? ¿Y qué diferencias?
- ¿Cómo has organizado esa percusión corporal? ¿Por qué?

La pregunta se configura como activadora y generadora de conocimiento, promoviendo la creación y las diferentes conexiones creativas, que impulsan ese aprendizaje. Las preguntas van tejiendo el aprendizaje, realizando conexiones entre unos y otros, y así se avanza en el conocimiento. Las preguntas, y tal y como señala Elizondo (2023) también nos ayuda al docente a realizar un seguimiento de la compresión del tema, para ir así realizando los ajustes necesarios. Éstas se convierten en fuente de información para comprender y observar en qué punto del proceso de aprendizaje se encuentran nuestros alumnos y cuál es su nivel de comprensión ante lo que estamos trabajando.

4.6. El error y la construcción del aprendizaje

Una de las afirmaciones más repetidas y transmitidas al alumnado en cada sesión ha sido: "Podemos equivocarnos, el error está permitido, del error se aprende". Desde el primer momento se ha invitado al alumnado a equivocarse, y asimismo se le ha dado espacio al error, para que desde ahí pueda surgir el aprendizaje.

A la hora de abordar las actividades que implicaban creación, espontaneidad y práctica instrumental se observó en un principio una actitud de bloqueo en diferentes alumnos/as muchos alumnos/as que sienten diferentes inseguridades y bloqueos. Se ha podido identificar en este caso que esas inseguridades y bloqueos emanan del miedo al error, del miedo a equivocarse. Por lo que, tras esta detección, un trabajo previo, y que se ha desarrollado de forma paralela a la intervención ha sido el permitirnos cometer errores, hasta entender y vivenciar que a partir de los errores se aprende. Este aprendizaje es imprescindible, no viene recogido en la legislación, no viene en el currículum, pero sin entender esto no se puede avanzar hacia otros lugares. Un alumno bloqueado, con miedo al error, que no se permite la equivocación no puedo sacar todo lo que hay dentro de él, ni puede avanzar en su aprendizaje de la misma

forma que un alumno que acepta y entiende que el error es una forma de avanzar y continuar aprendiendo.

> "El error es fundamental para el aprendizaje. Al detectar los errores, el cerebro logra corregir sus modelos del mundo. Casi todas las regiones cerebrales emiten e intercambian señales de error" (Dehane, 2019 citado en Elizondo 2023, p. 62).

Tal y como señala esta autora citando a Boaler (2022), los errores constituyen una oportunidad perfecta para el aprendizaje y para el desarrollo cerebral. Elizondo (2023) remarca que normalmente el error se concibe como algo negativo, y se asocia a la idea de fracaso, por ello es importante que como docentes cambiemos la forma en la que nuestros estudiantes conciben el error. Para ello es necesario crear espacios de aprendizaje en los que tenga cabida el error, y en los que el alumnado se sienta confiado y seguro para aprender y permitir equivocarse.

> "Construir un entorno seguro, que no penalice el error, sino que lo utilice como punto de partida para generar preguntas que inviten a seguir pensando, es clave en una educación basada en el cerebro. Igual que lo es el feedback o devolución que hagamos de ese error. Los estudiantes han de contemplar el error como parte del camino, nunca como un callejón sin salida" (Elizondo, 2023, p. 63).

4.7. La taxonomía de Bloom

Para establecer un marco pedagógico del acto creador y tal y como lo entiende la ciencia cognitiva actual debemos dirigirnos a Lorin. W.Anderson, psicólogo cognitivo y discípulo de Benjamin Bloom (1913-1999), tal y como señala Caeiro (2018). Bloom junto a otros colaboradores (Anderson y Krathwohl, 2001) publicaron lo que se conoce como Taxonomía de Bloom. Ésta fue revisada por Anderson et Al. Presentando diferencias fundamentales respecto a la taxonomía original, pero con un enfoque más constructivista del aprendizaje, y situando la habilidad de "crear" como una de las más importantes. (Caeiro, 2018).

La siguiente tabla, elaborada por Caeiro (2018, p.73), a partir de Anderson et al. (2001) se muestran las dimensiones del proceso cognitivo de la Taxonomía de Bloom revisada.

TABLA 2. *Dimensiones del proceso cognitivo de la Taxonomía de Bloom revisada. Identifica los dominios cognitivo y procedimental en los procesos (desde el hacer y no sólo el pensar).*

TIPO	DESCRIPCIÓN	ACCIONES
HABILIDADES DE PENSAMIENTO DE ORDEN SUPERIOR		
CREAR	Nuevo en esta taxonomía. Involucra reunir cosas y hacer algo nuevo, llevar a cabo tareas creadoras	Generar, planear, producir, construir, diseñar, idear, trazar, elaborar
EVALUAR	Ubicada en la cúspide de la taxonomía original de 1956, evaluar es el quinto proceso en la edición revisada.	Comprobar, criticar, revisar, formular, hipótesis, experimentar, juzgar, probar, detectar, monitorear.
ANALIZAR	Descomponer el conocimiento en sus partes y pensar en cómo estas se relacionan con su estructura global	Diferenciar, organizar, atribuir, comparar, deconstruir, delinear, estructurar, integrar.
APLICAR	Aplicación de un proceso aprendido, ya sea en una situación familiar o en una nueva	Ejecutar, implementar, desempeñar, usar
COMPRENDER	Habilidad de construir significado a partir de material educativo, como la lectura o las explicaciones del docente.	Interpretar, ejemplificar, clasificar, resumir, inferir, comparar, explicar, parafrasear
RECORDAR	Reconocer y traer a la memoria información relevante de la memoria de largo plazo.	Reconocer, recordar, listar, describir, recuperar, denominar, localizar
HABILIDADES DE PENSAMIENTO DE ORDEN INFERIOR		

Fuente: Caeiro (2018, p.73) a partir de Anderson et al. (2011)

Coincidiendo con Caeiro (2018), Elizondo (2023) señala que esta taxonomía debe utilizarse para diseñar propuestas ricas y variadas para todo el alumnado. Esta autora aporta la perspectiva de la cognición como una escalera, donde el escalón más bajo es reconocer, seguido de comprender, aplicar, analizar, evaluar y como último peldaño crear.

Y esto no debe confundirnos, es decir, pensar que un alumno no puede pasar de un escalón a otro hasta que no lo "domine":

> "De este modo, hay estudiantes que siempre están realizando ejercicios o actividades de procesos cognitivos de bajo nivel, que es precisamente donde tienen las dificultades (…) tampoco es extraño que carezcan de oportunidades para dar un uso significativo al conocimiento y a las destrezas que deben desarrollar. ¿Por qué? Porque no se les ofrecen opciones para aplicar el conocimiento o para crear" (Elizondo, 2023, p.88).

Esta autora afirma que es indispensable moverse por todos los niveles de esta taxonomía y ofrecer a los estudiantes aquello que requieran, los apoyos y andamiajes necesarios con el fin de que alcancen un aprendizaje

profundo y de calidad. Para ello es importante la continua observación y análisis de las prácticas docentes, de cómo nuestro alumno está aprendiendo y asimilando los aprendizajes, de aquello que funciona y aquello que no, lo que conocemos como Investigación-Acción.

Andrade y Chacón (2018), señalan que la taxonomía de Bloom es un modelo teórico de carácter cognitivo que describe, esquematiza y jerarquiza las operaciones mentales que subyacen en todo proceso de aprendizaje, consta de seis niveles y cada nivel simboliza el conjunto de acciones cognitivas que se requieren para conseguir un aprendizaje significativo. Recordar, comprende y aplicar son clasificadas como habilidades de pensamiento de orden inferior; y analizar, evaluar y crear como habilidades de pensamiento de orden superior.

Siguiendo a estos autores, Andrade y Chacón (2018, p. 254) con respecto al significado de cada los verbos citados anteriormente consideran que:

1. Recordar: se refiere al proceso mental básico pero indispensable para recuperar información de la memoria a corto y largo plazo.

2. Aplicar: denota el momento en el que se emplea el conocimiento adquirido en las fases anteriores para utilizarlo en una situación concreta.

3. Analizar: capacidad para descomponer un fenómeno en sus partes constituyentes con el fin de entender cómo estas se relacionan entre sí para formar un todo.

4. Evaluar: se asocia con la elaboración de juicios sobre un tema determinado, buscando que emerja la crítica y argumentación.

5. Crear: se vincula con la planificación y la ejecución de estrategias que sirven para generar un nuevo producto.

En este trabajo se ha tenido en cuenta esta taxonomía, y a continuación, tomando como referencia el significado expuesto por lo autores citados, en esta intervención se ha aplicado de la siguiente manera:

- Recordar: aquellas ideas y destrezas aprendidas para aplicarlas en las siguientes actividades. Por ejemplo, recordar las diferentes versiones de "El Vito", los instrumentos, la sensación de pulso, la letra de la canción.
- Aplicar: a través de la creación de percusiones corporales aplicar el compás de tres por cuatro.
- Analizar: en un primer momento se comenzó con un análisis musical de diferentes versiones de la canción, pero el análisis ha estado presente en todo momento.
- Evaluar: el alumnado ha evaluado de forma constructiva las diferentes creaciones e improvisaciones llevadas a cabo por ellos mismos, compartiendo aspectos musicales y recursos utilizados por cada uno.
- Crear: la creación ha sido el *leitmotiv* de este trabajo, a partir del cual se han creado constantemente nuevos aprendizajes y se han aplicado las diferentes destrezas y conocimientos del alumnado.

5. RESULTADOS

Si nos remitimos a los objetivos planteados al comienzo de esta investigación, quedó expuesto como primer objetivo, analizar la asimilación del aprendizaje en el alumnado, y de cómo este quedaba fijado a través de la vivencia y la práctica. Se puede afirmar que basar el aprendizaje en la práctica, ofreciendo espacios de experimentación y creación, guiando el aprendizaje a través de la pregunta hace que el alumnado se muestre con mayor motivación hacia el mismo, y que aquello que está aprendiendo tenga un mayor grado de significación. Aprender desde la vivencia le supone al alumnado una motivación que queda reflejada en sus deseos por continuar avanzando en el aprendizaje y las diferentes habilidades, destrezas y conocimientos musicales. Por lo tanto, se ha observado que cuando se aprende desde la práctica, la teoría es un aspecto que surge de forma espontánea y natural a través del cuestionamiento del propio alumnado y curiosidad por darle una explicación en otro nivel

de concreción y abstracción a aquello que está realizando. Es fundamental observar los diferentes ritmos de aprendizaje de cada alumno y entender cuando está preparado para recibir esa teoría y conectarla con la práctica. Este proceso de conexión se asemeja a un puzle, ya que en ese momento es como si las piezas del puzle encajaran, tomando especial significación todo el proceso. Ese conocimiento teórico revierte de nuevo en la práctica, aportando así un mayor grado de significación al aprendizaje adquirido desde la vivencia.

En cuanto al objetivo de acercar al alumnado a la canción popular, estableciendo conexiones con el flamenco, ha sido llevado a cabo. Todo el alumnado mostró desde el inicio gran interés y motivación hacia la canción y hacia las diferentes pinceladas que se trabajaron sobre el flamenco, reflejando esto en creaciones musicales rítmicas y melódicas, con interpretaciones instrumentales en grupos.

Por otra parte, se pretendía realizar una aproximación analítica al proceso de asimilación de los aprendizajes musicales desde un enfoque práctico y vivencial basado en la experimentación. A continuación, se concretan los resultados obtenidos en diferentes aspectos de este aprendizaje, así como los procesos que han llevado al desarrollo de las capacidades necesarias para ello:

- Con respecto a la creación musical y el miedo al error: En un primer momento se detectó en el alumnado ciertos bloqueos, miedo al ridículo e inseguridades ante el planteamiento de actividades y espacios en los que debían realizar algún tipo de actividad creativa relacionada con el canto o la improvisación principalmente, con el añadido de que algunos alumnos ante este tipo de actividades reaccionaban riéndose. En este espacio de creación se lanzaron de forma repetida los siguientes mensajes: “está permitido equivocarse” “el error es una forma de aprender”, “a través de error llegamos a diferentes soluciones” que de forma notable sirvieron para en un primer momento el alumnado rompiera con sus bloqueos. Tras realizar diferentes actividades que implicaban la creación y la improvisación, e invitarles a que se equivocaran y que volvieran a repetir la idea propuesta, muchos de los alumnos dejaron de reírse, y poco a

poco rompieron con esos bloqueos. Esta actitud fue contagiosa, y al observar en sus iguales el error y cómo salían de él con ideas musicales que les gustaban, el resto de alumnos comenzó a mostrar su deseo de intentarlo. Al tener ese primer contacto con la creación e improvisación musical, y resultar grato y motivador expresaron su deseo de repetir y volver a exponerse a esa misma situación que anteriormente les provocaba risa o bloqueo, este proceso les motivaba a continuar aprendiendo y probando diferentes ideas musicales en un proceso creativo de búsqueda. Se pudo observar cómo los compañeros no sólo ya no se reían, sino que estaban atentos a las creaciones del compañero, e incluso realizaban aportaciones constructivas a las ideas musicales que se interpretaban en clase.

- Con respecto a la atención: La atención del alumnado en los procesos de creación musical con instrumentos musicales es otro aspecto que mejoró notablemente. En un primer momento cuando el alumnado realizaba este tipo de actividades tenía el foco de atención puesto en factores externos, es decir, en el qué dirán, cómo reaccionarán mis compañeros, etc. Además, estaban más pendientes de no equivocarse, que de escuchar aquello que estaban interpretando y creando. En cuanto los bloqueos comenzaron a desaparecer, y comenzaron a exponerse a la creación con una actitud más relajada, el foco de atención cambió, y pasó a estar en aquello que estaban creando e interpretando, por lo se puede afirmar que un hecho llevó al otro, y ambos hicieron que se avanzara en este sentido. Es decir, al romper con el bloqueo, y tener buenas sensaciones con respecto a la creación el foco de atención cambió y se dirigió a aquello que estaban realizando, mostrando esto en el plano musical un gran cambio en sus creaciones, además de una mayor confianza en aquello que creaban.

- Con respecto a las preguntas y construcción de conocimiento: Al comienzo se observó un mayor bloqueo ante la elaboración de respuestas a las preguntas planteadas en clase, pero conforme avanzaba el proyecto se observó que el alumnado

elaboraba y contestaba con mayor fluidez a los diferentes retos y preguntas. Fruto de esa construcción de conocimiento el alumnado continuaba avanzando en su aprendizaje, y eso provocaba una mayor motivación, contagiosa entre el alumnado que hacía que surgiesen diferentes ideas, y respuestas a una misma cuestión. La pregunta favoreció desde el comienzo el aprendizaje entre iguales, la participación, la motivación y la implicación del alumnado hacia las actividades propuestas.

Por otra parte, en una valoración inicial de conocimientos y destrezas musicales previas se obtuvieron y registraron los siguientes datos:

- Existían dificultades en el alumnado para mantener un pulso constante y regular que acompañase una audición que escuchaban o a una interpretación cantada de la canción.
- Existían reticencias ante el hecho de cantar.
- Existían bloqueos y miedos ante actividades de improvisación musical cantada o instrumental.
- Se observó una falta generalizada de coordinación corporal.

En el desarrollo del proyecto se observó:

- Una evolución en el sentir natural del pulso y su expresión a través de percusiones corporales.
- Una mejora en el acompañamiento del pulso a la hora de acompañar éste con el canto.
- Con respecto al canto desaparecieron las reticencias y mostraron gran motivación ante este hecho.
- El alumnado mostró una actitud de mayor apertura hacia la improvisación.

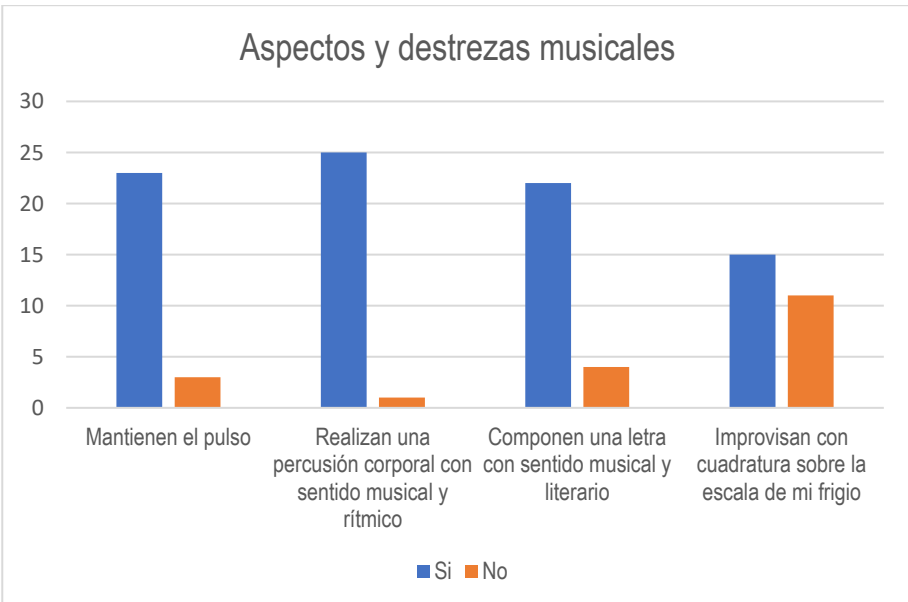
En una valoración final:

- En lo que se refiere a las improvisaciones, ha existido una evolución en su sentido melódico y musical, pero sobre todo en la cuadratura.
- En cuanto a la composición de letras, basadas en la estrofa de "El Vito", la principal dificultad fue escribirla en verso.

- En lo que se refiere a su actitud frente a la creación y a las improvisaciones, se ha observado una notable evolución. El alumnado ha mostrado y expresado su deseo de improvisar con gran interés y motivación en esta fase final del proyecto, desapareciendo en su mayoría las inseguridades y timidez, desarrollando mayor confianza en aquello que creaban y componían.
- Con respecto al pulso mejoró y se asentó la pulsación regular en su acompañamiento con el canto.
- En lo referente al canto desaparecieron las reticencias, y el alumnado disfrutaba de esta práctica, existiendo una gran motivación.
- Se llegó a la comprensión de aspectos teóricos como el compás de tres por cuatro y su representación gráfica.

En relación a lo expuesto anteriormente, de forma concreta se han recogido los siguientes datos cuantificado en esta fase final, con respecto a diferentes aspectos musicales:

GRÁFICO 1. *Aspectos y destrezas musicales evaluados en la fase final del proyecto.*



De un total de 26 alumnos, como puede observarse aquel aspecto en el que el alumnado ha mostrado mayor dificultad ha sido en las improvisaciones teniendo en cuenta el factor de la cuadratura, el sentido musical y la atención. Este hecho está directamente relacionado con la adquisición de un pulso regular y un sentir musical más interiorizado. Con respecto al pulso, y tal y como se ha desarrollado antes es un aspecto que ha evolucionado notablemente a lo largo del proyecto, y en su fase final la mayoría del alumnado lo adquirió y esto se vio reflejado en la calidad de las improvisaciones y creaciones musicales. En cuanto a la creación de percusiones corporales en un compás de tres por cuatro con sentido rítmico y musical, un total de 25 alumnos la realizaron correctamente. En lo que se refiere a la creación de una letra para una de las estrofas de la canción fueron 22 niños los que lo desarrollaron teniendo en cuenta el sentido musical y su escritura en verso.

6. CONCLUSIONES

Las conclusiones reflejan que esta forma de trabajo supone una motivación para el alumnado, que se convierte en un motor para su propio aprendizaje, encontrando en este aprendizaje en sí una motivación interna y un deseo de aprender y seguir trabajando musicalmente, avanzando hacia nuevos conocimientos y aprendizajes. En cuanto al uso de una canción popular como eje de aprendizaje en la que aparecen todos los elementos y aspectos musicales se ha configurado como una herramienta pedagógico-musical ideal y completa que ha permitido globalizar todos los conocimientos, destrezas y aspectos musicales.

Esta forma práctica de abordar el aprendizaje de la música no significa que no se aprenda en algún momento teoría, la cuestión es cómo se llega a ella y en qué momento. Desde este trabajo se defiende la idea de que no es necesario explicar la teoría en un formato clásico, explicativo, unidireccional (docente-alumno), sino que en primer lugar es importante encontrar las herramientas pedagógicas y didácticas necesarias como docentes y pedagogos para poder transmitir esa teoría y conceptos de una forma práctica, útil y vivencial, creando situaciones en las que tengan un sentido esos aprendizajes teóricos. Asimismo, es muy importante

detectar cuándo nuestros alumnos están preparados para encajar esas piezas de la práctica con la teoría, adquiriendo todo un significado aún más completo y abstracto.

Crear espacios seguros de aprendizaje en los que esté permitido el error, hace que el alumnado pueda expresar de una forma libre aquello que tiene en su interior y pueda desarrollarse en diferentes planos musicales. En este sentido el trabajo cooperativo y colaborativo ayuda en el proceso a romper con los miedos y bloqueos, al existir el efecto "contagio", y comprobar que, si mi compañero lo ha hecho, yo también puedo, tal y como se expresó en los resultados. En este proceso adquieren una gran relevancia las emociones, ya que predisponen a aprender si el ambiente que se ha creado está invadido por emociones como la alegría:

> "Aprender a través de la alegría genera asociaciones de bienestar con los aprendizajes, lo que contribuye a su uso y a querer continuar incrementándolos" (Bueno, 2019 citado en Elizondo, 2023, p.65). Desde este trabajo se defiende la idea de que son necesarios estos espacios de aprendizaje en la escuela, y más concretamente en la música, porque para poder desarrollar las diferentes destrezas musicales, antes es necesario equivocarse, y ese aprendizaje es fundamental y previo a cualquier otro.

Con respecto a la creación, cabe reflexionar acerca de la experiencia que supone para el alumnado, y el trabajo tan completo a nivel musical, ya que a partir de la creación los alumnos se convierten en creadores e improvisadores de este lenguaje, además de experimentar, investigar, producir ideas musicales, construyéndose así un aprendizaje musical, globalizado y significativo partiendo en este caso de la canción popular. Tal y como ya se defendió en líneas anteriores, es importante que los niños desarrollen su creatividad, se deshagan de los miedos a la equivocación o al error, o al "qué dirán" pudiendo creer en su propio criterio, confiando en ellos mismos y defendiendo sus ideas y sus creaciones, y la música es un entorno ideal para conseguirlo.

De esta forma, se ha podido observar que, al crear un espacio para compartir la música, experimentarla, sentirla, practicarla de forma libre, se crea un contexto de aprendizaje muy motivador y significativo para el alumnado, además de necesario, siendo ellos y ellas los que demandan y expresan el deseo de continuar avanzando hacia nuevos aprendizajes, conocimientos y habilidades musicales.

Coincidiendo con Elizondo (2023) si el trabajo de aula gira en torno a la creatividad, despertando la curiosidad, empleando el andamiaje para construir la comprensión, trabajando con el error y la mentalidad de crecimiento, dando espacios que promuevan la reflexión y la construcción del conocimiento, estaremos además abordando la resiliencia generativa, entendiendo por resiliar "aprender a vivir y tejer la vida" (Elizondo, 2023, p.66).

7. REFERENCIAS

Andrade, E. y Chacón, E. (2018). Implicaciones teóricas y procedimentales de la clase invertida. Pulso. Revista de Educación. 41, 251-267.

Arguedas, C. (2003). La improvisación musical y el currículo escolar. Revista electrónica Actualidades Investigativas, 3 (2), 3-20.

Beltrán, C. Garzón, D y Burgos, N. (2016). Incidencia del fortalecimiento del pensamiento divergente en la creatividad de los niños. Infancias Imágenes. 15 (1), 103-118. Universidad Distrital Francisco José de Caldas.

Caeiro-Rodríguez, M. (2018). Aprendizaje Basado en la Creación y Educación Artística: proyectos de aula entre metacognición y metaemoción. Arte, Individuo y Sociedad. 30 (1), 159-177.

Elizondo, C (2023). Neuroeducación y diseño universal para el aprendizaje. Una propuesta práctica para el aula inclusiva. Octaedro Editorial.

Epelde, A. (2005). Implicaciones de la música en el currículum de de Educación Primaria y en la formación del maestro especialista en educación musical. Un estudio cualitativo-cuantitativo en la Comunidad Andaluza y en las ciudades autónomas de Ceuta y Melilla. [Tesis Doctoral, Universidad de Granada]. Repositorio Institucional UGR. https://digibug.ugr.es/

Gallego, C. (2022). La canción como eje motivador del aprendizaje musical. Educar para transformar: Innovación pedagógica, calidad y TIC en contextos formativos. (pp.2369- 2379). Dykinson S.L.

Gordon, E. (2013). Music Learning Theory for Newborn and Young Children. GIA Publications.

Pascual, P. (2010). Didáctica de la Música. Pearson.

Pérez, B. (2010). EMFLA: Hacia una educación musical flamenca. Revista de Investigación sobre Flamenco La Madrugá. 3. ISSN 1989-6042 Universidad de Murcia.

Rodríguez, G. (2013). Bisociaciones creativas, sinéctica y pensamiento divergente. Revista Q. 8 (15) ISSN: 1909-2814. Universidad Pontificia Bolivariana.

Zagalaz, J. (2018). Contactos tempranos entre jazz y flamenco en España. Una perspectiva analítica de la serie Jazz-Flamencoa de Pedro Iturralde y Paco de Lucia (1967-1968). Revista Jazz-Hitz, 01 (1), 125-142.

Zagalaz, J. (2012). Flamenco-Jazz: una perspectiva analítica de sus orígenes. La obra temprana de Jorge Pardo. Las fronteras entre los géneros: flamenco y otras músicas de tradición oral. (pp.39-51). Universidad de Sevilla.

CAPÍTULO 54

LA PEDAGOGÍA ESCOLE: UNA INNOVADORA EXPERIENCIA DE APRENDIZAJE EN COLOMBIA

ALEXANDRA PARRA-HERNÁNDEZ
Escole, experiencias de aprendizaje[26]

1. INTRODUCCIÓN

En Colombia, de acuerdo con la Ley General de Educación (Ley 115 de 1994) la educación es definida como "un proceso de formación cultural y social fundamentado en la concepción integral de las personas, en su dignidad, sus derechos y deberes". Mediante la Constitución de 1991 se incluyó la libertad de enseñanza, la educación como derecho del individuo y la promoción de la ciencia y la cultura, se creó y se asignó el marco normativo en el que la educación es catalogada como un servicio prestado por el Estado por diez años, uno de transición y nueve de básica, es decir, obligatoria de los cinco a los quince años.

Para garantizar la educación como derecho, el sistema educativo colombiano organizó los niveles de atención desde la educación preescolar, la educación básica (primaria cinco grados y secundaria cuatro grados), la educación media (dos grados y culmina con el título de bachiller), hasta la educación superior. Los servicios de educación en Colombia son desarrollados por instituciones estatales o privadas, siendo ambas vigiladas por entes gubernamentales a cargo.

El Estado es el encargado de garantizar el cubrimiento promoviendo el acceso al servicio público educativo, además de velar por la calidad del mismo mediante la cualificación y formación de los educadores, la

[26] Asesorado por Aura Cristina Fonseca-Rondon y Virginia Hebe Avendaño-Vargas, en el marco del semillero de investigación Pedagogía e Innovación de la organización Escole, experiencias de aprendizaje.

promoción docente, los recursos y métodos, la innovación e investigación así como la introspección del proceso educativo (Ley 115 de 1994).

Según lo establece la ley General de Educación (Ley 115 de 1994), las instituciones educativas poseen autonomía escolar para organizar las áreas fundamentales del conocimiento definidas para cada nivel, así mismo, pueden introducir asignaturas optativas dentro de las áreas establecidas en la ley, pueden adaptar algunas áreas a las necesidades y características regionales, adoptar métodos de enseñanza y organizar actividades formativas, culturales y deportivas dentro de los lineamientos.

Referente a las evaluaciones, se establece un sistema de evaluación de la educación que opera en coordinación con el Servicio Nacional de Pruebas del Instituto Colombiano para el Fomento de la Educación Superior (ICFES), quienes diseñan y aplican criterios y procedimientos para evaluar la calidad de la enseñanza, el desempeño docente, los logros de los estudiantes, la eficacia de los métodos pedagógicos, la organización administrativa y la eficiencia de la prestación del servicio. El diseño pedagógico mencionado busca que la permanencia dentro del sistema educativo colombiano sea cada vez mayor, para lograrlo, el Estado ha presentado diversas estrategias para fortalecer la adherencia de los niños, niñas y jóvenes en el sistema de escolarización, con el objetivo de propiciar que culminen con éxito el ciclo en secundaria básica y media.

En ejemplo, el Ministerio de Educación Nacional (MEN) en los últimos años ha promovido una serie de reformas y proyectos para coadyuvar y mejorar los índices de calidad y egreso de los estudiantes en todos los niveles, implementando programas y apoyos para la permanencia como el Programa de Alimentación Escolar (PAE), la Jornada Única y el Programa Todos a Aprender (PTA). No obstante, a la fecha, la baja permanencia de los estudiantes en el sistema educativo es una de las problemáticas que tiene mayor incidencia en la desigualdad alcanzando un índice del 0,523 en el coeficiente de Gini[27] en todo el territorio colombiano Departamento Administrativo Nacional de Estadísticas DANE (2022).

[27] El Coeficiente de Gini, que mide la desigualdad de una distribución a través de una representación gráfica, fue desarrollado por el estadístico italiano Corrado Gini en 1912. En este método, el valor de 1 indica la igualdad total y el valor de 0 representa la máxima desigualdad.

De acuerdo con el Departamento Administrativo Nacional de Estadísticas DANE (2022), la tasa de cobertura neta para el año 2020 fue del 86,1%, mientras que en los países desarrollados oscila entre el 90% y 100%, siendo alarmante que en la educación media se presente una tasa de cobertura promedio del 46,9%, lo que indica que cincuenta y tres de cada cien jóvenes arriba de los quince años no accedieron a la educación media en Colombia.

Aumenta la preocupación en los territorios más vulnerables del país, ya que, durante la pandemia ocasionada por el Covid-19 fueron las principales víctimas por la ausencia de cobertura digital. De acuerdo con las cifras presentadas por el Plan Nacional de Conectividad Rural (2019), tan solo el 17% de los estudiantes rurales contaba con acceso a Internet, siendo alarmante que en algunas zonas como el departamento de Vaupés esa cifra cae al 5%.

En los últimos diez años en Colombia la tasa de deserción ha tenido diversas fluctuaciones, y aunque en términos generales ha disminuido, se ha presentado picos significativos en el alza de la misma. Si bien para el año 2020 se presentó una de las tasas de deserción interanual más bajas con un promedio de 2,37%, para el año 2021 está aumentó en un 43% alcanzando el 3,58% de deserción en el sector oficial y el 3,62% para el total del país; siendo secundaria el nivel educativo con mayor deserción, en especial, en grado sexto, al parecer los cambios de colegio, de metodología y de adaptación hacen que los estudiantes abandonen sus estudios; por ejemplo, en 2021 la deserción de grado quinto fue de 2,7% y en sexto de 4,9%, octavo y noveno presentaron porcentajes del 4% y 3,8% respectivamente MEN (2022).

El retorno a la escuela posterior al Covid-19 ha sido paulatino, sin embargo no alcanza las cifras previas a la pandemia. Estos datos pueden estar relacionados con la falta de recursos pedagógicos básicos en sus escuelas, como materiales educativos y tecnología, lo que limita la calidad de la enseñanza que se puede ofrecer. Aunado a esto, la mayoría de los enfoques educativos tradicionales enfatizan su labor en la transmisión de conocimientos que no están adaptados al contexto sociocultural, lo que puede ocasionar el bajo gusto e interés de los estudiantes por el estudio y sus dificultades académicas. Otros factores a considerar son

las necesidades propias del modelo Escuela Nueva[28] que tiene una cobertura mayor en la ruralidad, el conflicto armado interno, la pobreza y la desigualdad presente en el escenario político-educativo.

En este panorama, bajo estas condiciones, es necesario considerar pedagogías emergentes que amplíen los caminos del aprendizaje, la relación con los saberes y resignifiquen los principios de una escuela para la vida. Vincular las pedagogías emergentes a los contextos post pandémicos, valorar las necesidades socioculturales de las regiones con las oportunidades que se encuentran en la escolarización y ampliar los escenarios de aprendizaje en línea para desempolvar la rutina escolar, una serie de desafíos que amarrados al sin sentido escolar que las nuevas generaciones manifiestan frente a la imposición/necesidad de la escolarización, hacen de la Pedagogía Escole una oportunidad para aprender con sentido.

2. Pérdida del sentido en el ciclo escolar

Crecer sin descubrir los talentos ni reconocer las habilidades que surgen a lo largo del desarrollo infantil, ha llevado a formar individuos que trabajan esperando el fin de semana, cuerpos que transitan sin ninguna intención por los pasillos de la universidad, familias que consideran a sus hijos e hijas personas comunes y corrientes, el olvidó de la diferencia como virtud. Un agotamiento de la experiencia escolar que ha llevado a las nuevas generaciones a cuestionarse el sentido del ciclo educativo, desde la perspectiva de la fenomenología, esta pérdida del sentido podría entenderse como una experiencia de desconexión entre los estudiantes y el conocimiento que se les está transmitiendo. Las manifestaciones de falta de interés o motivación por parte de los estudiantes, la expresión de una sensación de aburrimiento y la constante interrogación en aula, donde el profesorado debe continuamente justificar la relevancia del conocimiento para las vidas de sus estudiantes. Una experiencia de desconexión que es similar a una falta de "intencionalidad", es decir, que los

[28] Modelo escolarizado de educación formal, con respuestas al multigrado rural y a la heterogeneidad de edades y orígenes culturales de los alumnos de las escuelas urbano - marginales MEN (2022).

estudiantes no perciben un significado o una finalidad en su proceso de aprendizaje.

Para comprender esta desconexión, la perspectiva subjetiva de los estudiantes se debe instalar como una cuestión central del proceso de enseñanza-aprendizaje, una interacción en la cual se fomenta la participación activa de los estudiantes en la construcción de su propio conocimiento, considerando sus intereses y experiencias personales, cuestionando y ejerciendo una reflexión crítica sobre las estructuras sociales, éticas y culturales que limitan la capacidad de los estudiantes para dar sentido a su experiencia educativa.

Husserl citado por Bolio (2013), ha explorado la relación entre la conciencia y el mundo objetivo en su obra filosófica, proponiendo un método de reducción fenomenológica para analizar la experiencia pura de la conciencia sin la influencia de prejuicios y expectativas. En el ciclo educativo este enfoque podría ser aplicado para analizar la experiencia de los estudiantes sin la influencia de las estructuras sociales y culturales que limitan su capacidad para dar sentido a su experiencia educativa. No obstante, varias de las dificultades denotadas en la pérdida del sentido es precisamente que la experiencia escolar se da dentro de unos muros que aíslan las estructuras sociales y limitan la cultura, las costumbres y tradiciones como parte del contexto de aprendizaje.

En Heidegger y Farías (1991), la cuestión del sentido en la existencia humana se debe a la pérdida del sentido en la vida cotidiana, a una alienación del ser humano con su mundo circundante, pone en la educación la oportunidad de recuperar ese sentido. Dentro de la misma corriente, Maurice Merleau-Ponty (1956), incluyó la percepción, destaca la importancia del cuerpo y la experiencia corporal en la percepción y la comprensión del mundo, en la cual la educación debería tener en cuenta la dimensión corporal y sensorial de la experiencia del estudiante para recuperar el sentido en el proceso educativo.

Desde la perspectiva sociológica, perder el sentido del ciclo educativo puede entenderse como una disfunción en la estructura social que afecta el sistema educativo y su capacidad para cumplir con sus objetivos. Comprender cómo sucede este fenómeno de la pérdida del sentido en el

ciclo escolar, el desanclaje en la estructura social que termina en la deserción y abandono de la escolarización es crucial para valorar el propósito de la escuela.

Al identificar las carencias del ciclo educativo, este se convierte en una especie de ritual vacío de sentido que no cumple su función social. En ejemplo, son varios los factores iniciales que se pueden asociar a la pérdida de sentido en un país como Colombia, la falta de recursos para la educación, la baja calidad de la enseñanza, la falta de motivación de los estudiantes, la falta de oportunidades laborales para los graduados, la dificultad propia de la geografía y la falta de medios de transporte, entre otros. Es necesario cuestionar y repensar este fenómeno de cara a la escuela, la sociedad y el ciclo escolar considerando ¿de qué manera puede ser abordada la pérdida de sentido en el ciclo educativo, tomando en cuenta la experiencia subjetiva de los estudiantes y las estructuras sociales que condicionan su capacidad para atribuir significado a su experiencia educativa?

La educación es un proceso dialógico, de acuerdo con Paulo Freire, induce a que los estudiantes participen activamente en la construcción de su conocimiento López (2008). Un puente en el que la forma de enseñanza y aprendizaje está basada en la comunicación y la participación activa de los estudiantes. Freire propone un enfoque educativo en el cual el diálogo es fundamental para la construcción colectiva del conocimiento y la transformación social. El profesorado y los estudiantes establecen una relación horizontal y recíproca, donde ambos son sujetos activos del proceso educativo. El diálogo se convierte en una herramienta para compartir experiencias, conocimientos y perspectivas, y para cuestionar críticamente las estructuras sociales y las injusticias existentes.

El diálogo auténtico va más allá de una mera transmisión de información, ya que implica una escucha activa, el respeto mutuo y la apertura a diferentes puntos de vista. A través del diálogo, los estudiantes pueden desarrollar su pensamiento crítico, reflexionar sobre su realidad y participar en la construcción de soluciones y alternativas. El diálogo en el enfoque freiriano no solo se limita al aula, sino que se extiende al contexto social y político más amplio. Se trata de una herramienta de liberación y emancipación, ya que permite a los individuos tomar conciencia

de su propia realidad, cuestionar las estructuras opresivas y buscar la transformación de la sociedad hacia una mayor justicia y equidad Freire (1985).

Algo que no está ocurriendo en los ciclos escolares, al contrario, cada vez más se hace presente una especie de anemia escolar que se propaga más rápido de lo que las instituciones pueden medir y diagnosticar, es el sin sentido del ascenso social tradicional que era refrendado por la obtención de títulos y la especialización de saberes. En su libro "*Ser y Tiempo*" (1927), Heidegger expone la importancia de la autenticidad y la apropiación individual del propio ser en el mundo.

Desde esta perspectiva, la educación debe ser un espacio donde los estudiantes puedan descubrir y explorar su propia existencia, cuestionando las estructuras sociales y culturales que limitan su capacidad de encontrar un sentido personal en su experiencia educativa. Al estar dentro de las aulas para ser calificados y cuidados, los y las estudiantes han sido desprovistos de la reflexión crítica y la conciencia de la propia finitud como elementos esenciales para enfrentar el sin sentido, en un mundo moderno que ve cómo los datos y la agilidad de las inteligencias artificiales son las herramientas que marcarán las diferencias sociales, invertir tiempo en la escuela parece superfluo e innecesario. Superar la mera reproducción de conocimientos y buscar un aprendizaje auténtico que trascienda las expectativas y permita a los estudiantes encontrar un sentido propio y genuino en su proceso educativo es tal vez la problemática social más relevante en décadas.

3. PEDAGOGÍA ESCOLE: UNA EXPERIENCIA DE APRENDIZAJE CON SENTIDO

La Pedagogía Escole nace por un conjunto de dinámicas diferenciales dentro del aula de clase que surgen a partir de la observación y la problematización de la pedagogía tradicional. Una pedagogía emergente, con un enfoque personalizado, adaptativo y disruptivo, que responda a la necesidad de aprender desde el deseo de conocer y la voluntad de realización, más que por una imposición sociocultural. Una experiencia de aprendizaje con sentido que vincule la subjetividad del

estudiante, mediando la desconexión fenomenológica y la disfunción sociológica en la escuela.

El aprendizaje con sentido que impulsa la Pedagogía Escole se aleja de la simplificación del conocimiento como artículo de almacenamiento, esquivando el llamado convencional de "aprende luego sabe", pone tiza sobre la educación deseada, confronta la pasividad en la que durante décadas la educación ha facilitado la reproducción de un sistema de saberes, del kit de vida con el que todos deben progresivamente llegar a la adultez. Un sentido de respuesta al repensar la educación, en detalle, la educación escolar a través de fenómenos y momentos de aprendizaje.

Los principios inter y transdisciplinarios que acompañan la Pedagogía Escole están sobre el actuar y el pensar, incentivan la experimentación curiosa e inquiriosa que guía el aprendizaje desde el sentido significativo de la vivencia. Salta a la luz una fusión cuestionadora y problematizadora de los conocimientos esenciales y su articulación a la realidad espacial y contextual de cada estudiante. Establecer un vínculo que ancle y de sentido a la magnética atracción de los fenómenos sociales, culturales, políticos y filosóficos del mundo actual a través de la segmentación de los periodos de tiempo en momentos de aprendizaje. Una arriesgada estructura de cómo enseñar para la significancia del aprendizaje Freire (1985).

En esta disruptiva estructura educativa, el diálogo se convierte en el puente que une al profesorado y al estudiante, creando un espacio de intercambio donde ambas partes son agentes activos en la construcción del conocimiento. El profesorado ya no es el poseedor absoluto de la verdad, sino un cultivador del proceso de aprendizaje, dispuesto a escuchar y aprender del estudiante. Este enfoque busca que el aprendizaje sea memorable para el estudiante, es decir, que tenga relevancia y sentido en su vida y en su entorno. Se parte de la premisa de que el conocimiento se construye a través de la experiencia y la interacción social, y por tanto, debe estar arraigado en la realidad y en los intereses del estudiante que pueden y necesitan ser provocados continuamente.

En lugar de imponer una forma de enseñar rígida y estática, esta estructura educativa permite que los temas de estudio sean asociados a las

necesidades e inquietudes de los estudiantes por medio de los fenómenos, fomentando así su participación activa e interactiva en distintos momentos del aprendizaje. Es dentro de este escenario que la Pedagogía Escole aporta un diferencial a la discusión y las metodologías de enseñanza-aprendizaje.

TABLA 1. *Fundamentos Pedagogía Escole*

Referencia	Descripción
Aprendizaje basado en fenómenos	En lugar de centrarse en la enseñanza de contenidos aislados, esta pedagogía promueve el aprendizaje a través de la exploración de fenómenos reales y relevantes para los estudiantes. Se busca despertar su curiosidad y motivación, permitiéndoles investigar, analizar y comprender el mundo que les rodea y aquel que puede ser sospechado e imaginado.
Didáctica basada en momentos de aprendizaje	En lugar de estructurar la enseñanza en asignaturas y lecciones separadas, se organiza en torno a momentos de aprendizaje que integran diferentes áreas de conocimiento por medio de laboratorios y etapas del neurodesarrollo. Estos momentos se diseñan para que los estudiantes puedan abordar fenómenos complejos en los que se propicie el uso de habilidades cognitivas meta cognitivas y socioemocionales.
Disciplina con Sentido	Se enfatiza en la importancia de la disciplina entendida como un compromiso y responsabilidad compartida entre estudiantes y maestros. Se busca que la disciplina tenga un propósito y sentido para los estudiantes, que se sientan motivados a cumplir con normas y acuerdos establecidos, entendiendo que su comportamiento repercute en el bienestar colectivo a partir de acuerdos y consecuencias lógicas y naturales.
Metodología de bilingüismo Language Experience Methodology (L.E.M)	Esta metodología se basa en la experiencia del lenguaje como punto de partida para el aprendizaje de una segunda lengua. Se busca que los estudiantes vivan situaciones comunicativas reales donde puedan utilizar la lengua meta de manera significativa y contextualizada, desarrollando así sus habilidades lingüísticas a través de fenómenos provocadores.

Nota. Referencia de elaboración y autoría propia de la investigadora.

3.1. Aprendizaje basado en fenómenos

Un aspecto que cautiva a los estudiantes en su proceso de sentido es la oportunidad de adquirir conocimientos mediante métodos activos que les permitan interactuar de forma bidireccional poniendo en práctica los saberes provocados. Para ello, será indispensable considerar los espacios de aprendizaje que se encuentren contextualizados con el entorno de los estudiantes y que a su vez, incrementen la motivación a través de sus intereses e ideas.

El Aprendizaje Basado en Fenómenos (ABF) o por su nombre en inglés *Phenomenon-Based Learning* (PhenoBL por sus siglas en inglés), es un enfoque holístico en el que el estudiante es el protagonista del aprendizaje y donde a través de fenómenos se estudian entidades completas en el contexto real Çimen y Ozevin (2021), un el punto de partida para que el estudiante enlace la información, los saberes y las experiencias.

Según Estrada et al. (2021) el ABF al centrarse en la multidisciplinariedad y en la investigación en contexto real, puede sentar las bases para el desarrollo de habilidades de comunicación, pensamiento crítico, creatividad, colaboración y visión global del contexto en los estudiantes desde la primera etapa escolar. Esta auténtica experiencia de aprendizaje promueve la motivación en los estudiantes, ya que, se orienta en sus necesidades, donde ellos mismos pueden establecer el interés y plantear problemas como dudas iniciales para el proceso de aprendizaje, así mismo, crea un valor útil en las teorías al enfocarse en entender fenómenos del mundo real de forma continua y orientada a objetivos Mattila y Silander (2015).

Para poder orientar el ABF es necesario realizar un acompañamiento mediante procesos de andamiaje donde se le ofrece ayuda a los estudiantes con el fin de que vayan más lejos de lo que pensaban que podían hacerlo solos y posteriormente ir disminuyendo la ayuda hasta que esta ya no sea necesaria, de esta forma el andamiaje se convierte en una herramienta que incentiva la curiosidad y promueve la creatividad, al igual que la disposición en su propio proceso de aprendizaje Fields (2019).

3.2 Didáctica basada en momentos de aprendizaje

La Pedagogía Escole sustenta sus bases metodológicas y didácticas en los postulados de la neurociencia, específicamente en los hallazgos y el trabajo realizado por Dehaene (2019), quien explica que los seres humanos nacen con una configuración cerebral que denota una serie de habilidades (predisposición para aprender idiomas, orientación espacial, reconocimiento facial, conciencia de objeto y número), sobre las que se construye el aprendizaje futuro, y que además poseen un conjunto de circuitos y reglas de aprendizaje similares por lo que los métodos de enseñanza que se

pueden aplicar de manera generalizada, teniendo en cuenta la individualidad para hacerlos más atractivos y mejorar la motivación.

Bajo esta perspectiva es importante recalcar la función que ejercen los periodos sensibles del aprendizaje. Mutuberria (2015) expone que estos son espacio de tiempo o fases propicias para el aprendizaje de habilidades acordes con los periodos de desarrollo. Estos se manifiestan fundamentalmente por variables biológicas, aunque también se encuentran condicionados por el contexto sociocultural.

En aras de promover un entorno propicio para los procesos de aprendizaje, se hace indispensable la creación de ambientes que tengan en cuenta los períodos sensibles. Chávez (2019) sostiene que el profesorado debe tener un conocimiento profundo de cada uno de sus estudiantes, comprendiendo su singularidad y trabajando en consonancia con sus expectativas y necesidades, considerando aspectos biológicos, cognitivos y psicológicos, en concordancia con la edad y la madurez cerebral. Esta comprensión permitirá que los estudiantes adquieran aprendizajes con sentido en relación a los fenómenos.

Basándose en los modelos del neurodesarrollo y los avances en neurociencia, Dehaene (2019) presenta cuatro pilares fundamentales del aprendizaje que son retomados por la Pedagogía Escole: a. El compromiso activo; b. La atención; c. El error y el *feedback*; y d. La consolidación. Estos pilares promueven el desarrollo de los períodos sensibles y facilitan los procesos sinápticos del cerebro lector.

Siguiendo estos principios, se ha evidenciado que la participación activa y la atención en el proceso de aprendizaje permiten a los estudiantes adquirir conocimientos de manera más eficiente y rápida, especialmente cuando su experiencia educativa se enmarca en un entorno interactivo con objetivos claros y revisiones enfocadas en el error como fuente de aprendizaje. Es precisamente en este contexto donde la Pedagogía Escole encuentra su fundamento, al contextualizar y adaptar los pilares del aprendizaje con el objetivo de generar un aprendizaje con sentido.

3.2.1. *Sowing* (Atención y exploración)

En las ciencias cognitivas, se define la "atención" como el conjunto de mecanismos mediante los cuales el cerebro selecciona una información, la amplifica, la canaliza y la profundiza, Dehaene (2019). Esta selección es fundamental para el aprendizaje, por lo que en este momento el profesorado debe cautivar y motivar al estudiante para obtener toda su atención ante el fenómeno de aprendizaje y su vinculación con los conocimientos esenciales que se le presenten. Un reto para el profesorado en este momento de aprendizaje es canalizar y captar constantemente la atención de sus estudiantes para guiarlos hacia el objeto, pregunta, inquietud y asociación de una hipótesis esperada.

En la Pedagogía Escole el proceso de aprendizaje se inicia con este momento, donde el profesorado da inicio al andamiaje. Su duración lo estipula la carga horaria de cada asignatura y el nivel de neurodesarrollo de los estudiantes. Este constituye el primer momento del período de aprendizaje, con él se da apertura al fenómeno y a los conocimientos esenciales que se presentan al estudiante. Es aquí donde se introduce el momento *wondering*, donde los estudiantes y el profesorado se plantean una serie de preguntas que al final permitirán generar la *what if* o pregunta de poder que al ser una hipótesis de comprobación facilita cuestionar el sentido propio y del entorno.

3.2.2. *Growing* (Intervención activa)

En este momento de aprendizaje es crucial que el estudiante esté motivado, activo e involucrado en el aprendizaje. El profesorado debe responder a esta demanda aportando un entorno de aprendizaje gradual, estructurado, explícito, concebido para guiar al estudiante lo más pronto posible hacia lo máximo de su aprendizaje. Es en este momento donde se aplican las estrategias pedagógicas más eficientes que alienten a los estudiantes a asumir un compromiso activo, guiado de cerca por el profesorado. Por otro lado, el profesorado aprovecha para dar a conocer los conocimientos esenciales y despierta la curiosidad en los estudiantes. Dehaene (2019), propone que se involucre al máximo la inteligencia del estudiante con preguntas y observaciones que estimulen su imaginación

y que despierten sus ganas de ir más allá. En esta etapa el facilitador del aprendizaje es el proyecto experimental o learning crop como es denominado dentro de la Pedagogía Escole.

3.2.3 *Blossom* (Retorno de la información)

En este período se destaca el error como oportunidad de aprendizaje, las dificultades e la identificación de talentos que han presentado los estudiantes desde los conocimientos esenciales y su experimentación. El profesorado debe todo el tiempo que le sea posible generar retroalimentación indicando los aciertos y errores que el estudiante vivencia. El objetivo es propiciar la metacognición de sus pensamientos y habilidades, en los cuales el estudiante reflexione e identifiqué estos errores/aciertos a fin de evitar ser dependiente de la aprobación del profesorado.

3.2.4 *Harvest* (Consolidación)

Cuando el estudiante va acumulando y germinando habilidades de manera autónoma, clara y detallada para cimentar, planear y ejecutar un proyecto es entonces donde se puede concebir que ya ha consolidado los conocimientos esenciales y apropiado habilidades de vida, ha ganado un aprendizaje con sentido.

Durante la consolidación el estudiante tendrá que resolver y sustentar sus habilidades adquiridas durante el período, a través de la resolución de actividades que van dirigidas a evidenciar la puesta en práctica como se indica, realizará el *learning crop*. Para lograr este entregable, se deben desarrollar involucrar cuatro fases: a. *What if* o hipótesis de poder. La pregunta generadora con la finalidad de contextualizar el proceso, sin ella no tendría sentido el producto final. b. Proceso de investigación y práctica. Se apropian los conocimientos esenciales que se pueden poner de manifiesto en el entregable. Todos los conocimientos esenciales son importantes en el proceso de enseñanza-aprendizaje, no obstante, se eligen aquellos más relevantes que puedan servir de aplicación para dar sentido a lo aprendido. c. Trabajo colaborativo. Se llega a una decisión consensuada entre el profesorado y los estudiantes acerca de cuál sería el producto a entregar que reúna la respuesta y conocimientos sobre el fenómeno, debido a que se realiza dentro del aula con la guianza del profesorado.

La Pedagogía Escole refuerza la intención de construir una educación más flexible con las precondiciones, el neurodesarrollo y la investigación, partiendo de mínimos para cada grado escolar, con el propósito de generar una experiencia educativa co-direccionada por estudiantes activos y autónomos, donde se debe tener en cuenta el origen social, cultural y conceptual del estudiante y sus características propias para orientar el proceso de aprendizaje. Así, se propende por un enfoque de formación personalizado y transdisciplinario enfocado en el estudiante.

3.3. Disciplina con sentido

La Pedagogía Escole, con énfasis en la Disciplina con Sentido, se centra en la creación de un ambiente seguro donde tanto estudiantes como el profesorado participen activamente en el desarrollo de sus habilidades socioemocionales. Esta disciplina se fundamenta en los estudios de la Dra. Becky Bailey y su metodología llamada "*Conscious Discipline*", así como en la metodología "*Positive Discipline*" de la Dra. Jane Nelsen.

Por un lado, *Conscious Discipline* es un enfoque integral de inteligencia emocional y gestión del aula que permite integrar todos los dominios del aprendizaje al mismo tiempo que se desarrollan habilidades en el manejo de la ira, la asertividad, el respeto, el control de impulsos, la diversidad, la empatía, la cooperación, la compasión, la resolución de problemas y la responsabilidad Bailey (2017). El programa de *Conscious Discipline* propone una visión diferente en la relación con los niños, dejando atrás el modelo tradicional de disciplina en el que el eje central es el miedo y en cumplimiento de la obediencia para formar relaciones seguras entre el niño y el adulto, de tal manera que el niño o adolescente logre comportarse adecuadamente sin esperar un precio o un castigo por su conducta, para lograr este objetivo se ayuda al adulto con herramientas de autogestión emocional para que posteriormente puedan acompañar a los niños en sus procesos de autorregulación emocional, cognitivo y conductual Bailey (2015).

Según Bailey (2017) *Conscious Discipline* trata primero sobre el crecimiento personal del adulto y del niño después, pues al trabajar sobre la inteligencia emocional de los adultos se cambia la relación con el conflicto creando así momentos proactivos en lugar de reactivos. Dentro del

entorno escolar se da un grupo social denominado "*School Family*" o familia escolar que constituye un sistema de motivación intrínseca al satisfacer las necesidades de seguridad, permanencia y contribución de cada niño mediante rutinas, rituales, seguridad y centros de clase que apoyan el aprendizaje socioemocional y agregan significado al contenido académico.

Las estrategias implementadas desde *Conscious Discipline* aumenta el rendimiento académico al agregar significado personal a las tareas, puesto que el aula se convierte en un school family donde las emociones se integran con las demandas cognitivas del día a día, lo cual no solo aumenta el éxito escolar, sino que también fomenta el desarrollo del lóbulo frontal del cerebro de los niños y adolescentes Bailey (2017).

Por otra parte, *Positive Discipline* es una metodología que enseña habilidades sociales y para la vida diaria de manera respetuosa tanto para los adultos como para los niños, enseña a las personas a ser responsables, respetuosas y miembros recursivos dentro de su comunidad; estás habilidades son entrenadas desde siete pilares o criterios entre los que se encuentra el ser amables y firmes a la vez, la conexión, los efectos significativos a largo plazo sin castigo, las habilidades sociales y de vida y la invitación a los niños de descubrir sus propias capacidades Nelsen (2001).

De acuerdo con Nelsen los niños están programados desde su nacimiento para conectarse con otros, y aquellos que experimenten una conexión segura con su comunidad, familia o escuela tienen menos probabilidades de comportarse de forma inadecuada, por lo que, la idea de que los niños estarán más dispuesto a seguir las reglas que ellos mismos ayudaron a establecer les permitirá sentirse como un integrante que participa de forma activa dentro del núcleo en el que se encuentren.

Positive Discipline se basa en el respeto mutuo, donde los adultos modelan a los niños en el valor de respetar al otro y sus necesidades, así mismo, identifica las creencias detrás del comportamiento, es decir que parte de la idea de que toda conducta tiene un porqué y bajo ese criterio trabaja para cambiar las creencias y no simplemente cambiar el comportamiento; se basa en las habilidades de comunión asertiva y solución de

problemas, generando así una disciplina que no es permisiva ni punitiva, y que por lo contrario es una disciplina que enseña y se centra en las soluciones en lugar del castigo Nelsen (2001).

3.4 Metodología de Bilingüismo Language Experience Methodology (L.E.M)

En el Colegio Personalizado Renfort, la mayoría de los estudiantes son hispanohablantes y se presenta un porcentaje menor de estudiantes con otros idiomas como lengua materna. En esta medida, se proporciona un currículo que, desde prekínder hasta grado undécimo, permite a los estudiantes la consecución de los objetivos comunicativos con propósitos académicos, culturales y sociales de la lengua materna y de la lengua de instrucción (inglés o español).

Desde la concepción discursiva del lenguaje, el Colegio Personalizado Renfort privilegia el desarrollo de la competencia comunicativa definida como un saber-hacer en contexto a través de la lengua y el lenguaje. El conjunto de procesos y conocimientos de diverso tipo: lingüísticos, sociolingüísticos, estratégicos y discursivos que el hablante/oyente/escritor/lector deberá poner en juego para producir o comprender discursos adecuados a la situación y el contexto de comunicación.

En el Colegio, las habilidades de comunicación oral, comunicación visual y comunicación escrita, se desarrollan como habilidades interdependientes dentro de un entorno de aprendizaje basado en la innovación y adaptabilidad educativa con el fin de alcanzar la consolidación del aprendizaje a través de fenómenos.

La interacción es la base del aprendizaje de lengua, y su objetivo es favorecer la comprensión de los estudiantes proporcionándoles oportunidades de explorar, actuar y reflexionar de manera crítica. Se busca entonces que los estudiantes desarrollen habilidades lingüísticas, analíticas y comunicativas que también pueden emplearse para la construcción de una comprensión interdisciplinaria en las demás asignaturas. La interacción con los recursos previamente curados por el profesorado puede ayudarlos a entender factores éticos, sociales, económicos, políticos, culturales y ambientales, contribuyendo así al desarrollo de las habilidades

necesarias para formar opiniones, tomar decisiones, así como razonar de manera ética y moral.

Estos enfoques se diferencian marcadamente de la educación tradicional en tanto se supera el marco limitado de habilidades por desarrollar, que hacía parte de los planes de estudios en el pasado, y aún hoy se continúa aplicando sin tener en cuenta las transformaciones sociales (la escritura, la lectura y la aritmética).

En las últimas décadas se ha repensado y puesto en cuestión cómo tradicionalmente la buena educación se interpretó como saber leer, saber escribir y hacer cálculos. Aunque las actividades mencionadas están siempre presentes y son herramientas para la vida, no fomentan habilidades esenciales para la ciudadanía del siglo XXI. Potenciar habilidades en el aula, sin duda, apunta a una mejora en la calidad de vida, al fortalecer aspectos individuales que son fundamentales para la vida en comunidad, ajustándose a las circunstancias. En este sentido, para el Colegio Personalizado Renfort se propone el desarrollo de habilidades como: el pensamiento crítico, la resolución de problemas, la comunicación, la alfabetización digital y mediática, la creatividad, la colaboración y el liderazgo.

4. EXPERIENCIA DE LA PEDAGOGÍA ESCOLE DESDE EL COLEGIO PERSONALIZADO RENFORT

El Colegio Personalizado Renfort es una institución educativa de carácter privado ubicada en la ciudad de Bogotá-Colombia, la cual está comprometida con la educación y el desarrollo de los niños, niñas y jóvenes a través de la innovación educativa por medio de la Pedagogía Escole como una experiencia de aprendizaje personalizada, adaptativa y disruptiva.

El Colegio Personalizado Renfort acompaña la escolarización de niños, niñas y adolescentes entre los dos y dieciocho años de edad mediante dos modalidades actuales, Renfort en Sede y Renfort en Casa. Renfort en Sede se refiere a la enseñanza física en la sede del Colegio, en grupos de máximo seis estudiantes para una comunicación más cercana y retroalimentación inmediata. Además, los estudiantes tienen la oportunidad de trabajar en equipo y participar en actividades prácticas en un

ambiente personalizado, flexible e incluyente que ofrece un espacio seguro para todos y todas. Renfort en Casa se refiere a la enseñanza *blended learning* (b-learning por sus siglas en inglés) a través de herramientas tecnológicas y de comunicación, permitiendo a los estudiantes acceder a la instrucción e interactuar con sus compañeros y el profesorado. La población de Renfort en Casa hace uso de herramientas implementadas y desarrolladas por la misma institución, lo que convierte al Colegio en una institución educativa *Edutech*.

En ambas modalidades, se han implementado medidas adecuadas para garantizar el acceso e inclusión de todos los estudiantes, especialmente aquellos con barreras de aprendizaje, a través del Plan Individual de Ajuste Razonable (PIAR). Este plan brinda apoyo y orientación a los estudiantes y a los padres de familia para asegurar un ambiente de aprendizaje seguro, adecuado e incluyente cuando se detecta que existe una necesidad de aprendizaje o un diagnóstico neurodiverso.

Para el caso Colegio Personalizado Renfort, la Pedagogía Escole ha sido una experiencia enriquecedora tanto para los estudiantes como para el profesorado, ya que, se trata de una experiencia que se enfoca en el aprendizaje con sentido y la participación activa de los estudiantes en su propio proceso educativo.

El aprendizaje basado en fenómenos permite a los estudiantes explorar temas y problemas de la vida real, y les da la oportunidad de aplicar su conocimiento en situaciones concretas. Los momentos de aprendizaje son escenarios creativos acordes a las etapas del neurodesarrollo que facilitan la cercanía de los estudiantes con los saberes, su contexto sociocultural y su cosmovisión. La disciplina con sentido ha sido fundamental para la creación de un ambiente de respeto mutuo y cooperación. Esto ha fomentado que el Colegio sea percibido como un lugar seguro y acogedor, en el que pueden ser, estar y explorar.

La oportunidad de crear una pedagogía incluyente, disruptiva y experiencial ha traído retos didácticos, teóricos, epistemológicos y socioemocionales que dentro del saber pedagógico han enriquecido las prácticas pedagógicas del profesorado y por ende, de las experiencias significativas que se han podido construir y andamiar en las aulas.

5. CONCLUSIONES

La Pedagogía Escole como una experiencia innovadora de aprendizaje en Colombia ha sido un desafío. La adaptación del aprendizaje basado en fenómenos supone una estructura de aula fundamentada en preguntas, fenómenos y proyectos, donde los estudiantes cuestionan, diseñan, planifican y llevan a cabo un aprendizaje personalizado y transdisciplinar mediante los momentos de aprendizaje, la disciplina con sentido y la metodología de bilingüismo *L.E.M.*

Siendo Escole una pedagogía emergente, amplia los caminos del aprendizaje, la relación con los saberes y resignifica los principios de la educación, convirtiéndose así en una pedagogía única en Colombia, que rompe con las barreras del aprendizaje tradicional, dejando de lado la transmisión de conocimientos centrada en el profesorado y la acumulación de saberes memorísticos, para dar respuesta a las necesidades de una escuela para la vida, donde los estudiantes son agentes activos y transformadores de su propio proceso de aprendizaje, considerando así sus intereses personales que dan sentido a su experiencia educativa.

6. REFERENCIAS

Bailey, B. A. (2015). The new conscious discipline book. Oviedo, FL: Loving Guidance, Inc.

Bailey, B. A. (2017). The Theoretical and Scientific Basis of Conscious Discipline. bit.ly/3NfH27Q

Bolio, J. A. P. (2013). Husserl y la fenomenología trascendental. Reencuentro. Análisis de problemas universitarios, (65), 20-29.

Chávez Vaca, V. A. (2019). Mecanismos biológicos del aprendizaje y el control neural en los periodos sensibles de desarrollo infantil. Sophia, Colección de Filosofía de la Educación, (26), 171-195.

Dehaene, S. (2019). ¿Cómo aprendemos?Los cuatro pilares con los que la educación puede potenciar los talentos de nuestro cerebro. Editorial Siglo XX

Departamento Administrativo Nacional de Estadísticas DANE (2022). Comunicado de prensa pobreza monetaria 26 de abril de 2022.

Departamento Administrativo Nacional de Estadísticas DANE (2022). Análisis de accesibilidad a centros educativos.

Díaz Pérez, W., Fields, D. L., & Marsh, D. (2018). Innovations and challenges: Conceptualizing CLIL practice. Theory Into Practice, 57(3), 177-184.

Durkheim, E. (1973). Emile Durkheim on morality and society. University of Chicago Press.

Estrada, A. V., Espinoza, F. H. R., & Cervantes, R. E. (2021). Revisión Bibliográfica: Estrategia del Aprendizaje basado en Fenómenos. Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar, 5(2), 1820-1835.

Fields, D.L.(2019). 101 técnicas de andamiaje para el profesorado de lenguas desde una perspectiva CLIL. Ediciones OCTAEDRO, S.L

FREIRE, Paulo. (1985). Pedagogía del oprimido. Montevideo, Tierra Nueva. México. Siglo XXI Editores.

Heidegger, M., & Farías, V. (1991). Lógica: lecciones de M. Heidegger (semestre verano 1934) en el legado de Helene Weiss (Vol. 12). Anthropos Editorial.

Ley 115 de Febrero 8 de 1994. Por la cual se expide la Ley General de Educación. Ministerio de Educación Nacional.

López, J. O. (2008). Paulo Freire y la pedagogía del oprimido. Revista Historia de la educación latinoamericana, (10). bit.ly/43bE9Kx

Marsh, D., Mehisto, P., Wolff, D., Frigols Martin, M. J. (2010). European Framework for CLIL Teacher Education: A framework for the professional development of CLIL teachers. Graz: European Centre for Modern Languages. bit.ly/42dARVB

Mattila, P. & Silander, P. (2015). How to create the school of the future: Revolutionary thinking and design from Finland. University of Oulu, Center for Internet Excellence. School Innovation and Learning Center (SILC) – project funded by European Social Fund (ESF). bit.ly/40iHZyZ

Merleau-Ponty, M., & Bannan, J. F. (1956). What is phenomenology? . CrossCurrents, 6(1), 59-70.

Ministerio de Educación Nacional (2011). Encuesta Nacional de Deserción Escolar (ENDE). bit.ly/3N015XX

Ministerio de Educación Nacional (2020). Las apuestas para mejorar la educación en Colombia. bit.ly/3KWehtW

Ministerio de Educación Nacional (2022). En el Gobierno Nacional, el Programa Todos a Aprender se fortalecerá hacia un movimiento pedagógico con las voces de los territorios. bit.ly/3NgfYFH

Ministerio de Educación Nacional (2023). Programa de Alimentación Escolar (PAE). bit.ly/42dnQMr

Ministerio de Educación Nacional. (2022). Deserción escolar en Colombia: análisis, determinantes y política de acogida, bienestar y permanencia - Nota técnica. ISBN: 978-958-785-377-3. bit.ly/3qgfaXQ

Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (2019). Plan Nacional de Conectividad Rural. Recuperado el 10 de abril de 2023. bit.ly/3C2JMlC

Mutuberria, A. (2015). La educación temprana, periodos sensitivos. Revista Arista Digital, 1-9.

Nelsen, J. (S.f). (2022). What is Positive Discipline? Positive Discipline. bit.ly/3Lbez0h

MUSICKING: CREATIVIDAD Y APRENDIZAJE MUSICAL COLABORATIVO A TRAVÉS DE LA IMPROVISACIÓN EN LAS MÚSICAS POPULARES CONTEMPORÁNEAS

JAVIER F. MERCHÁN SÁNCHEZ-JARA
Instituto Universitario de Ciencias de la Educación. Universidad de Salamanca

SARA GONZÁLEZ GUTIÉRREZ
Instituto Universitario de Ciencias de la Educación. Universidad de Salamanca

1. INTRODUCCIÓN

El concepto "música" en el ámbito institucional y educativo, como fenómeno social y cultural inherente al ser humano, está asociado de manera indefectible a la cultura canónica de la música clásica occidental (Merchán, 2019). En este contexto la invocación de la Música, como disciplina académica y experiencia artística, en universidades, centros de secundaria, colegios y/o conservatorios de música, implica activar un subconsciente colectivo, desarrollado y asentado desde tiempos inmemorables, que sitúa la cultura musical en un marco estético, social, cultural y educativo que se ha desarrollado de manera atávica bajo la influencia de la conocida como música culta. Así, la musicología se ocupa, por definición y casi de manera exclusiva, en la inmensa mayoría de los programas académicos en las universidades, de la música clásica occidental, relegando al ostracismo y a la categoría de anécdota curricular a la inmensa mayoría de las músicas populares creadas desde la segunda mitad del siglo XX (Hessenlink, 2021).

Desde el punto de vista educativo, la tradición pedagógica imperante reproduce esta influencia totalizadora que se refleja, no solo en la visibilización y consideración de un corpus canónico de obras, géneros y estilos, centrado en la obra como objeto de estudio paradigmático, y en

el autor como máximo exponente en la jerarquía de la práctica musical, sino que impone, además, su visión hegemónica en relación con la crítica, la concepción educativa, y la práctica interpretativa y creativa.

Desde esta perspectiva, la interpretación musical se concibe como un sistema de comunicación unidireccional y circunscrito a una normalización estética y funcional muy estricta, que ejerce de sistema de transmisión y perpetuación entre la obra creada por el autor y la experimentación artística del oyente. En este entorno se niegan, o al menos minusvaloran, las experiencias artísticas surgidas en los márgenes de el paradigma estético de la música culta occidental, o aquellas cuya práctica escapa de la fiel recreación de las obras autoriales convertidas en textos musicales (Leech-Wilkinson, 2020).

Como consecuencia de esta serie de condicionantes decimonónicos, se impone visibilizar y fomentar en el ámbito educativo las prácticas musicales populares propias de cada entorno y época, como realidad cultural desarrollada en base a la experimentación musical libre de cada ser humano, y al margen de encorsetamientos, imposiciones estéticas o requerimientos previos a nivel formativo o intelectual. Small (1998) sintetiza gran parte de estas cuestiones bajo el concepto *musicking,* definido como la capacidad de hacer música mediante la participación, en calidad de ser sensible y expresivo, en un acto musical, ya sea interpretando, escuchando, practicando o creando material para la interpretación, de manera independiente a cuestiones normativas o prácticas preconcebidas. De manera paralela, desde la inculturación musical, como proceso de adquisición de destrezas y conocimientos musicales mediante la inmersión en la música y las prácticas artísticas cotidianas de cada entorno socio-cultural, es posible no solo el conocimiento profundo y significativo de la cultura propia de cada época, cultura y territorios, sino implementar procesos de enseñanza-aprendizaje basados en relacionar la adquisición y asimilación de saberes fundamentales y competencias específicas, con la experimentación artística en primera persona. Estos procesos adquieren su máxima potencialidad en el contexto de las músicas populares contemporáneas que forman parte del proceso de enculturación propio del alumnado de manera imperativa y natural, toda vez que es mayoritaria y dominante en los medios de socialización. Desde la

perspectiva didáctica, el proceso de enculturación implica de manera necesaria articular prácticas de interpretación (tocar y cantar), desarrollar proceso de creación (incluyendo la improvisación como creación a través de la interpretación) y la escucha activa como proceso para el desarrollo de la inculturación musical (Green, 2002).

2. OBJETIVOS

Desde el marco teórico esbozado anteriormente, el presente trabajo tiene como objetivo principal articular procesos de enseñanza-aprendizaje basados en el concepto *musicking* que interrelacionen saberes y competencias curriculares con el conocimiento de la música popular contemporánea, mediante la práctica de la improvisación en el marco del género Blues, que implique la enculturación en una de las corrientes musicales más representativas de la época contemporánea.

De este objetivo principal emanan los siguientes objetivos específicos y particulares:

2.1. CONOCER EL GÉNERO BLUES

El vocablo Blues representa un término paraguas que aglutina:

- Un género musical paradigmático de la música popular desarrollada en el siglo XX que ha influenciado y vertebrado gran parte de las músicas populares del siglo XX y XXI
- Un estilo musical circunscrito a un marco estético muy definido en relación con aspectos como el fraseo, la temática o un conjunto de recursos armónicos, rítmicos y melódicos propios muy característicos.
- Estructura armónica y formal
- Escala musical basada en la escala pentatónica menor.

En este sentido, el modelo de iniciación a la improvisación dentro del marco de la cultura blues pretende el conocimiento significativo de este paradigma cultural y musical a través del estudio de sus subestilos, autores, grabaciones, eventos e historiografía más significativa, como

proceso de enculturación en una de las expresiones musicales más influyentes del último siglo. De igual manera se pretende interiorizar y familiarizarse con la estructura formal y armónica paradigmática de este género (el blues de 12 compases) y con sus implicaciones a nivel del desarrollo de la improvisación, el canto o la prosodia textual en los blues cantados. Finalmente se pretende el conocimiento y práctica de la escala pentatónica menor, y menor blues para la iniciación a la improvisación como práctica creativa en un contexto grupal y colaborativo, que permita conocer, asimilar y disfrutar de las particularidades del blues como marco estético y estilístico.

2.2. FOMENTAR LA EXPERIMENTACIÓN MUSICAL A TRAVÉS DE LA IMPROVISACIÓN

En virtud de lo anteriormente expuesto, el trabajo pretende, como objetivo esencial, desarrollar un protocolo metodológico, para incorporar la improvisación musical en el aula de música como práctica cotidiana para el fomento de la creatividad y la experimentación artística que posibilite la adquisición de diversas competencias y saberes; partiendo de la premisa de que son posibles y son válidas las expresiones musicales espontáneas en personas sin formación ni conocimientos previos a nivel interpretativo, según los postulados de la corriente *musicking*. Desde esta perspectiva, se pretende la práctica, experimentación y asimilación de las siguientes cuestiones:

- Desarrollo y diferenciación del sentido del *groove* y del pulso con sus variantes idiomáticas (*shuffle*, *laid back, etc.*)
- Desarrollo de la audición analítica y del oído interno
- Conocimiento de las técnicas de fraseo y desarrollo de motivos
- Conocimiento de un vocabulario básico de recursos melódicos en relación con el marco *chord-scale*
- Asimilación y comprensión de conceptos como modalidad / tonalidad desde una perspectiva práctica.

La finalidad última del acercamiento a estas cuestiones reside en la necesidad de iniciar procesos que fomenten el conocimiento y disfrute de la experimentación musical mediante el contacto directo con el acto interpretativo. Desde esta perspectiva se pretende trasmitir y desarrollar conceptos, ideas y competencias de difícil transmisión verbal (en el plano teórico) y que son mejor percibidas y comprendidas desde el prisma de la práctica musical. Así, se trabajarán ejercicios de escucha, interpretación, expresión corporal y entrenamiento auditivo destinados a la interiorización del pulso, la adquisición y desarrollo del sentido del *groove* en interpretaciones colectivas, o la competencia de ejecutar ideas musicales simples en el marco rítmico de la música basada en métrica *shuffle* o *laid back*. Todas estas cuestiones se relacionan de manera muy relevante con el desarrollo del oído interno (Kraus, 2010) y con la adquisición de las competencias necesarias para abordar procesos de comprensión y práctica de fraseos, construcción melódica, creación de motivos sencillos o percepción de la relación paradigmática entre movimientos melódicos, escalas y estructuras armónicas.

3. METODOLOGÍA

El presente trabajo se desarrolla de acuerdo con un aparato metodológico basado en la investigación-acción (Herreras, 2004), que pretende sintetizar la experimentación, basada en la innovación docente (Salinas, 2004; Fernández, 2002), en relación con la introducción de la improvisación musical guiada (Larsson, 2019) en la asignatura de expresión musical en el grado de maestros de educación infantil.

Mediante la síntesis de esta experiencia innovadora se propone la formalización de un protocolo/modelo para la iniciación de la practica improvisatoria como estrategia didáctica para el aprendizaje de los contenido y competencias musicales recogidos en la normativa, conformando una serie de etapas y conjunto de situaciones de aprendizaje que recogen los procesos más estimulantes y didácticamente efectivos observados en la investigación-acción llevada a cabo.

El protocolo desarrollado se inspira en 4 ejes esenciales para la creación y desarrollo de este tipo de esquemas, según la propuesta de (Carey, 2013):

En primer lugar, los esquemas deben centrarse en la identificación de las cuestiones más relevantes a abordar, en relación con la disyuntiva contenidos/estrategias didácticas, que permitan la mejora de los procesos de enseñanza-aprendizaje de manera contextualizada a la realidad de los centros y de su alumnado. El desarrollo de estas cuestiones permite diseñar e implementar propuestas pedagógicas adaptadas a determinada coyunturas educativas que explican y clarifica problemas latentes y que constituyen, *per se,* resultados de investigación sumamente valiosos. En segundo lugar, y aunque estos esquemas están necesariamente está orientados a modificar o desarrollar la actividad pedagógica del profesor, el análisis de estas cuestiones también debe de abordar asuntos relacionales implicados en el comportamiento del alumnado en el ecosistema del aula y del trabajo colaborativo, y que puedan ser exportables de la realidad concreta donde se insertan a otras comunidades o realidades educativas. En tercer lugar, la observación y descripción de este conjunto de sinergias y patrones de comportamiento debe de constituir una fuente recurrente para la evaluación de resultados y la implementación de propuestas de mejoras, que contribuyan a ayudar a los docentes en la búsqueda de estrategias alternativas. Por último, estos esquemas pueden utilizarse para promover el crecimiento profesional de los profesores, toda vez que visibilizan y ponen de relieve competencias didácticas específicas (muchas veces desconocidas) y tratan con contenidos (música popular contemporáneas) generalmente concebidos como secundarios o accesorios. De esta manera se contribuye de forma valiosa a la formación permanente del profesorado, observándose en experiencias previas un grado de satisfacción muy relevante en relación con la operatividad y autenticidad de estos esquemas o modelos.

Desde este conjunto de requerimientos y condicionantes, el protocolo pretende servir de guía flexible, escalable y adaptable para el desarrollo de prácticas y actividades que relaciones improvisación musical, desarrollo de la creatividad, experimentación artística y aprendizaje de contenidos musicales. El presente trabajo focaliza la concreción de este protocolo mediante el caso concreto de la música blues, pero se establece en relación con una serie de etapas, facetas y conjunto de actividades

pedagógicas que lo hacen fácilmente adaptable a otras épocas, culturas o géneros y estilos musicales.

Por último, se observa especial atención a la inclusión en los procesos pedagógicos propuestos de las tecnologías musicales orientadas al entorno educativo con el doble objetivo de potenciar y adquirir las competencias clave en el conocimiento y manejo de recursos digitales específicos, desde el punto de vista del fomento del aprendizaje significativo (González, 2022), por un lado, y de facilitar la compresión de conceptos y cuestiones complejas mediante la creación de recursos (bases rítmicas, pistas de acompañamiento, etc.) adaptados para su simplificación, por otro.

4. RESULTADOS

Uno de los principales condicionantes observados en la investigación realizada, en relación con la iniciación a la improvisación en el grado de maestros/as en educación infantil, está vinculada con un hándicap inherente a este tipo de procesos que se manifiesta en una clara reticencia por parte del alumnado a participar en un tipo de procesos que generan incertidumbre, cierto temor a no ser capaz de llevarlo a cabo, o en una escasa confianza y baja autopercepción en relación con las propias capacidades musicales, reales o imaginadas. Por todo ello, una primera etapa para articular este tipo de procesos consistirá en despejar estas dudas y fomentar la autoestima y confianza en las capacidades propias. Para ello establecemos como objetivo de la primera etapa establecer un ambiente de confianza en el alumnado.

4.1. FASE I. ESTABLECER UN ENTORNO, RELAJADO CREATIVO Y DE FOMENTO DE LA AUTOCONFIANZA

En esta etapa inicial o preparatoria resulta esencial y determinante que el alumnado perciba la práctica como una oportunidad de desarrollar potencialidades de expresión musical artística; que estas son inherentes a todos los seres humanos y que pueden aflorar sin la necesidad de procesos formativos previos.

Desde este punto de vista es necesario despejar prejuicios muchas veces atávicos relacionados con la incapacidad o la no dotación de talento

artístico, con el fin de que los participantes se sientan cómodos y confiado para expresarse en libertad a través de la música.

En este sentido se debe fomentar la experimentación y la exploración creativa, alejada de cualquier encorsetamiento, límite o marco constrictivo, que permita al alumno sentirse libre y al margen de cualquier tipo de juicio. Así, se persigue fomentar una atmósfera de apoyo a los estudiantes basado en el refuerzo positivo en virtud de comentarios constructivos, tanto del propio profesor/tutor, como del resto de compañeros que colaboran activamente de estas sesiones preliminares.

Como norma genérica se establecerá una ronda de valoraciones cualitativas, orientada al debate y explicación de los elementos presentes en las prácticas introductorias realizadas, bajo la premisa de destacar los aspectos observados más relevantes desde el punto de vista estético y de la precepción musical. La fase de expresión preliminar se constituirá en torno a actividades de carácter grupal como:

- improvisación libre sobre elementos rítmicos identificados en canciones e interpretaciones de blues altamente representativas o paradigmáticas.
- ejercicios de expresión corporal, articulando movimientos sencillos y fácilmente identificables que puedan asociarse con motivos percibidos, cambios de armonía, cambios de timbre / sonoridad, etc.
- ejercicios de improvisación vocal, de carácter grupal, basados en la modificación de pequeños motivos o *licks* prototípicos de la música blues en actuaciones responsoriales entre profesor/alumnado.

Fase II. Fundamentación conceptual de los principios básicos implicados en la práctica de investigación

En esta segunda fase es muy relevante y determinante sentar las bases necesarias a nivel conceptual para comprender y asimilar las cuestiones esenciales implicadas en la improvisación. Esta tarea se muestra como una oportunidad muy estimulante para tratar muchas de los saberes y

competencias centrales a nivel curricular y normativo, desde la perspectiva de su aplicación pragmática en entornos reales de interpretación musical. En este sentido la alusión y la muestra de ejemplos concretos de grabaciones, obras o interpretaciones destacables tanto en el ámbito de la música popular contemporáneas como en la música clásica, con el fin de establecer relaciones semánticas entre el ámbito conceptual y el cultural y preceptivo, propicia un proceso pedagógico muy operativo.

De manera más específica, esta primera fase debe, en el caso concreto de la improvisación en el entorno blues, contribuir a comprender el marco armónica del blues de 12 compases. De manera concurrente se debe trabajar los siguientes aspectos:

- Explicación de los elementos caracterizadores de la música blues de carácter idiosincrático, y su traslación y apropiación por otras músicas populares contemporáneas, en géneros como el jazz, rock, funk, pop, etc.

- el paradigma armónico en las músicas improvisadas y los mecanismos acústicos, sonoros y perceptivos de la relación escala-acorde desde el punto de vista de los aspectos discursivos, del flujo de espacios de tensión-relajación o eventos de consonancia/disonancia.

- Introducción a la percepción, asimilación y puesta en práctica de un vocabulario básico de patrones y motivos rítmicos como introducción a la variación rítmica desde la interiorización mantenimiento de la estabilidad de pulso.

- Propuestas prácticas para desarrollar habilidades auditivas a través de la escucha activa y ejercicios de entrenamiento auditivo que permitan la interacción creativa en proceso dialógicos de interpretación musical.

De manera específica, se trabajará de manera decidida en esta fase el reconocimiento auditivo y preceptivo del pulso armónico y de los cambios de acorde en la estructura blues de 12 compases, desde el objetivo del entrenamiento auditivo, así como de poder reconocer las estructuras

internas de esta forma musical para el posterior trabajo de distintas estrategias de improvisación.

Fase III. Modelar diferentes técnicas esenciales para la improvisación musical en el entorno blues

La presente fase se relaciona de manera directa y sustancial con el desarrollo de situaciones de aprendizaje relacionadas con la improvisación sobre una estructura blues de 12 compases. De manera preliminar es conveniente desarrollar una base de acompañamiento o *backing track*, creado *ad hoc*, según las consideraciones y cuestiones que se quieran trabajar. Como punto de partida podemos crear una base sencilla de 12 compases en Do con la estructura clásica I7 (x4)-IV7 (x2)-I7(x2)-V7-IV7-I7(x2), producido en un DAW (Digital Audio Workstation) *online* tipo BandLab integrando 3 pistas: batería, bajo, guitarra (teclado). La elaboración de esta pista de acompañamiento nos brinda una oportunidad para explicar y abordar cuestiones como el desplazamiento de acentos a los pulsos 2 y 4 en las estructuras rítmicas paradigmáticas del blues y el rock, la función armónica del bajo en este tipo de bases de acompañamiento o el enlace de acordes y la conducción de voces (*voicings*) en la música popular contemporánea. Además, estas sesiones se prestan para introducir al alumnado en la producción musical básica y en el manejo de editores de textos musicales (tipo MuseScore) y de producción multipista o DAWs. En definitiva, y de manera sintética, estas sesiones permiten preconfigurar situaciones de aprendizaje donde se integra saberes y competencias relacionadas con el análisis estilístico y funcional de géneros y estilos, la composición y el arreglo de producciones musicales o la introducción a recursos tecnológicos especializados en edición musical y en producción sonora multipista. De manera más específica, se atenderá, como práctica sistematizada de improvisación guiada y estructurada, las siguiente cuestiones y procesos:

De manera preliminar, es conveniente comenzar con ejercicios sencillos de improvisación basados en la variación de motivos, tanto a nivel melódico como rítmico, en relación con la aportación de un conjunto de variaciones rítmicas y/o melódicas sobre las células generadoras aportadas y ejemplificadas por el profesor. Este tipo de recursos constituyen

una base inestimable para comenzar la variación improvisada, en virtud de la elección entre una serie de posibilidades previamente preconfigurada, constituyendo un marco de apoyo y confianza al alumnado.

En segunda instancia, y como paso previo al desarrollo de motivos en función de estímulos previos (*call-response*) es interesante articular sesiones de audición crítica comentada, donde se analicen ejemplos reales mediante grabaciones para mostrar las siguientes cuestiones: cómo se utiliza la improvisación en diferentes contextos y géneros musicales; que recursos tímbricos, melódicos, rítmicos, etc. articulan los grandes maestros del género para abordar el desarrollo discursivo en sus improvisaciones. Una vez más, estas sesiones se manifiestan como una magnífica oportunidad para interrelacionar de manera crítica contenidos curriculares con entrenamiento auditivo, análisis de géneros y estilos y, en definitiva, fomentar alguno de los preceptos más señalados dentro de la corriente *musicking* como práctica socializadora de la actividad musical.

De manera particular, estas sesiones se orientarán esencialmente a enseñar al alumnado a escuchar activamente las interpretaciones de improvisadores muy destacados, analizando y debatiendo de manera colectiva el pensamiento musical, el posicionamiento estilístico y estético, el fraseo o las estrategias de improvisación utilizadas en esas interpretaciones para desarrollar discursos musicales atractivos, coherentes y bien estructurados.

En un tercer grupo de sesiones prácticas es necesario introducir tareas grupales orientadas a aplicar de manera conjunta los rudimentos de la improvisación blues; desde esta perspectiva se trabajarán, de manera genérica, una seri de rutinas básicas, sin perjuicio de su desarrollo en relación con el nivel de dificultad o la introducción de nuevos enfoques y elementos. Las siguientes actividades y ejercicios se proponen, como punto de partida, para conjunto instrumentales formados por instrumentos de percusión de afinación determinada, carrillones y xilófonos, por ejemplo. Entre ellas consideramos esenciales las siguientes:

- Improvisación melódica, sobre estructura rítmica fija (todo negras o todo corcheas) utilizando únicamente factores del acorde (tónica, tercera, quinta y séptima menor). Esta práctica

permite al alumnado centrarse en la sonoridad de cada acorde y su función dentro de la estructura general.

- Imitación y desarrollo de ideas, bajo la modalidad de estímulo/respuesta, basadas en *licks* paradigmáticos del estilo blues introducidos por el profesor. Esta práctica puede subdividirse en ejercicios para la variación rítmica (manteniendo el contorno melódico del *lick* de origen) y ejercicios para la variación melódica (manteniendo el esquema rítmico del *lick* de origen).
- Trabajo de creación, interpretación y desarrollo de *licks* propios basados en la utilización de la escala pentatónica y la escala pentatónica blues (quinta disminuida). Se fomentará el trabajo del alumnado de manera progresiva en función de creación de ideas sencillas (3 o 4 notas) hasta *licks* más complejos (8 o 12 notas). Para facilitar esos ejercicios se podrán identificar visualmente en los instrumentos implicados las notas que constituyen estas escalas, bien sea mediante pegatinas o marcadores de colores, o bien (en el caso de instrumental Orff) sustituyendo las láminas o placas que quedan fuera de este marco armónico.

5. DISCUSIÓN

El trabajo sistematizado y progresivo de prácticas musicales novedosas como la improvisación, mediante la articulación de esquemas preconfigurados, permite introducir gradualmente estructuras y musicales más complejas, como formas de canciones derivadas en otros estilos parejos, o estándares de jazz, para que los alumnos improvisen sobre ellas. La sucesión de actividades y sesiones de introducción a la práctica improvisatoria debe de concluir y culminar con debates y actividades de reflexión y autoevaluación, desarrolladas de manera colectiva, dónde se aborden las cuestiones tratadas desde la perspectiva de comentar tanto cuestiones teórico-prácticas, como de carácter artístico, estético y/o preceptivo, enfocadas, en última instancia, a producir comentarios constructivos y alentadores que se centren en las destacar las áreas de mejora

y crecimiento formativo, artístico y personal. Desde esta perspectiva y como colofón a este tipo de sesiones resulta muy productivo animar a los estudiantes a integrar las habilidades de improvisación adquiridas en rutinas de práctica musical que puedan transcender el cronotopo de las sesiones en el aula.

A nivel del uso e implementación de tecnológicas educativas, es necesario apuntar, que en la cuestión abordada, estas permiten por un lado la simplificación e individualización de la práctica de improvisación, mediante la creación de recursos específicos para cada actividad, tarea, nivel u objetivo deseado, y por otro desarrollar prácticas colaborativas supervisadas por el profesor, toda vez que los sistemas actuales de notación, edición y lectura electrónica, desarrollados de manera específica para su uso en ecosistemas de formación musical, así como las aplicaciones más vanguardistas, incorporan también mecanismos y funcionalidades que posibilitan la comunicación y sincronización entre distintos dispositivos, proporcionando diversas posibilidades de coordinación y gestión de grupos instrumentales o vocales (Merchán, 2016).

El paradigma armónico, formal y estilístico de la música blues constituye un marco de referencia que ofrece innumerables oportunidades para fomentar el aprendizaje significativo de conceptos, saberes y competencias específicas en el ámbito de la educación musical, mediante la iniciación a la improvisación, como práctica interpretativa orientada a desarrollar la creatividad y la experimentación artística, desde la perspectiva del *musicking* como teoría que promueve una transformación de la concepción de la práctica musical que trascienda la idea más decimonónica de la actividad musical basada en un elenco representaciones y prácticas relegadas a expertos profesionales. Por el contrario, se pretende fomentar una visión de la música como espacio inclusivo, en la que todos los participantes, desde los intérpretes hasta los oyentes, contribuyen activamente a la experiencia musical, independientemente del nivel formativo o grado de profesionalización. En definitiva, se pretende explotar y potencial las cualidades y posibilidades de disfrute musical que posee todo ser humano, poniendo de relieve los aspectos comunitarios y participativos de la música como experiencia compartida.

Para todo ello, la propuesta de un protocolo metodológico para incluir el blues en el aula de música, permite estructurar una serie de etapas secuenciales que transitan entre la generación de espacios de confianza para liberar las potencialidad expresiva del alumnado, la fundamentación teórica y conceptual que sustenta la práctica de la improvisación, el conocimiento del marco y los recursos melódico armónicos, y la realización de ejercicios de improvisación mediante la utilización de recursos tecnológicos e instrumental Orff . Estos están dirigidos a la adquisición de un vocabulario básico para la interpretación improvisada, el desarrollo de esquema discursivos básicos basados en la práctica de motivos melódicos preconfigurados (y su variación) o la creación basada en la técnica estímlo/respuesta, entre otras.

6. CONCLUSIONES

La presente investigación formaliza, en virtud de los postulados que conforman la teoría del *msucking* una estructura secuenciada de intervenciones y prácticas pedagógicas para introducir la improvisación, en el marco concreto del género blues, como recurso para fomentar la socialización de la practica musical y el desarrollo de la musicalidad en el alumnado, independientemente del nivel formativo y de su capacidad como intérprete. El modelo propuesto pretende, en última instancia, en una doble vertiente pedagógica, iniciar al alumnado en la práctica improvisatoria como ejemplo arquetípico de implantación de la cultura del *musicking* y de la enculturación en un género esencial para comprender la música del pasado siglo, por un lado, y el aprendizaje y asimilación de los conceptos, saberes y competencias implícitos en los programas curriculares.

7. AGRADECIMIENTOS/APOYOS

La presente investigación se ha llevado a través de los resultados parciales de la transferencia educativa, desarrollada como etapa final, del proyecto internacional Co-POEM: *Platform for the Collaborative Generation of European Popular Music,* subvencionado por la Comisión Europea dentro del programa Erasmus+, con código 2019-1-ES01-KA201-

064933, llevado a cabo en el periodo comprendido entre el 1 de septiembre de 2019 y el 31 de agosto de 2022.

8. REFERENCIAS

Carey, G., Grant, C., McWilliam, E., & Taylor, P. (2013). One-to-one pedagogy: Developing a protocol for illuminating the nature of teaching in the conservatoire. International Journal of Music Education, 31(2), 148-159.

Fernández, J. T. (2002). El docente universitario ante los nuevos escenarios: implicaciones para la innovación docente. Acción pedagógica, 11(2), 30-42.

González-Gutiérrez, S., & Merchán-Sánchez-Jara, J. (2022). Humanidades digitales y ecosistema educativo: hacia una nueva estructura epistémica desde las didácticas digitales. Anuario ThinkEPI, 16.

Green, L. (2002). How popular musicians learn: A way ahead for music education. Ashgate Publishing, Ltd.

Herreras, E. B. (2004). La docencia a través de la investigación-acción. Revista iberoamericana de educación, 35(1), 1-9.

Hesselink, N. (2021). Western Popular Music, Ethnomusicology, and Curricular Reform: A History and a Critique. Popular Music and Society, 44(5), 558-578.

Kraus, N., & Chandrasekaran, B. (2010). Music training for the development of auditory skills. Nature reviews neuroscience, 11(8), 599-605.

Larsson, C., & Georgii-Hemming, E. (2019). Improvisation in general music education– a literature review. British Journal of Music Education, 36(1), 49-67.

Leech-Wilkinson, D. (2020). Challenging performance: Classical music performance norms and how to escape them. Version N.N. At https://challengingperformance.com/the-book/.

Merchán Sánchez-Jara, J. F. (2016). Lectura Musical en el ámbito digital; aplicaciones para tablets. Education in the Knowledge Society (EKS), 17(1), 109–128. https://doi.org/10.14201/eks2016171109128

Merchán-Sánchez-Jara, J. (2019). Partituras electrónicas: lectoescritura musical en el ámbito digital. Universitat Oberta de Catalunya.

Salinas, J. (2004). Innovación docente y uso de las TIC en la enseñanza universitaria. Revista Universidad y Sociedad del Conocimiento, 1, 1.

Small, C. (1998). Musicking: The meanings of performing and listening. Wesleyan University Press.

UN PROYECTO DOCENTE PARA PATIOS ESCOLARES, EXPERIENCIA DIDÁCTICA DESDE LA EXPRESIÓN PLÁSTICA CON EL ALUMNADO UNIVERSITARIO

PILAR DEL RÍO FERNÁNDEZ
Universidad de Málaga

LETICIA AZAHARA VÁZQUEZ CARPIO
Universidad de Jaén

Mª VICTORIA MÁRQUEZ CASERO
Universidad de Málaga

1. INTRODUCCIÓN

La Inscribimos el capítulo que presentamos dentro de las actuaciones desarrolladas en el Grupo Permanente de Innovación Educativa GPIE-034 EINNOVA de la Universidad de Málaga, curso 2022-23. Hablamos de un proyecto educativo de ApS donde los participantes aprenden a la vez que realizan una obra plástico-artística ante una necesidad real. En este caso, el alumnado de la Facultad de Ciencias de la Educación de Málaga, diseñó vallas interactivas/sensoriales para el Centro de Educación Infantil y Primaria Gandhi.

Este enfoque educativo fomenta el aprendizaje activo a través de la participación de los alumnos en actividades de acción comunitaria, permitiendo conectar lo que aprenden en el aula sobre técnicas plásticas con un contexto real y de forma vivencial. (Guerra, E., 2019). Como opina Burguet, M. (2014) en su artículo para la revista iberoamericana de Aprendizaje Servicio, la competencia de esfuerzo, la capacidad crítica, el liderazgo, la responsabilidad social, el sentido ético, entre muchas otras vinculadas todas ellas al compromiso ético con el ejercicio profesional, se ponen de relieve en quienes han emprendido actividades de ApS vinculadas a su formación como futuros profesionales de la educación infantil o primaria. Rodríguez, M. (2014) en El aprendizaje-

Servicio como estrategia metodológica en la Universidad, defiende la aplicación de esta metodología en el entorno facultativo:

Estamos convencidos que el ApS es una buena estrategia metodológica al combinar la formación teórica de una asignatura con la participación de los estudiantes en proyectos en los que prestan un servicio gratuito a la sociedad. Las experiencias de aplicación de esta metodología ponen de manifiesto una comprensión más amplia y profunda del contenido del curso en el que se realiza, desarrolla el sentido de compromiso ciudadano y mejora el conocimiento de sí mismo y de su posición en la comunidad. Además de adquirir competencias y habilidades personales que son difíciles de alcanzar por otros métodos. Las aplicaciones prácticas realizadas en el ámbito universitario avalan que el ApS es una estrategia didáctica poderosa, y que se puede estructurar de múltiples maneras: en proyectos a nivel de Universidad, Facultad/Facultades y asignaturas concretas.

Esta metodología ha sido vinculada hasta la fecha, y de manera generalizada, con la calidad del aprendizaje; el aumento de la motivación intrínsecas de las tareas; el desarrollo de competencias psicosociales; la promoción de comportamientos de generosidad, ayuda, cooperación, solidaridad y unidad; la mejora de la autoestima y desarrollo de las habilidades sociales; aumento de la empatía y de la creatividad, entre otras. Todos aspectos positivos que redundan en el desarrollo integral del ser humano. Por tanto, una práctica de ApS de calidad debe implicar un aprendizaje riguroso, vinculado simultáneamente a una acción solidaria planificada, procurando impactar de forma positiva en la vida de una comunidad. (Rodríguez, M. 2014)

A nuestro entender, representa, al tiempo que una filosofía de la formación, un enfoque pedagógico más integral de los aprendizajes conectados con lo social, la comunidad, y la pluralidad de agentes y espacios donde se desarrolla la formación de la ciudadanía. (Martínez, B. y Martínez, I. 2015). Ella confiere a los futuros profesionales de la educación nuevas claves, sentidos y compromisos para el ejercicio de su profesión. Hablando del ejercicio docente compartimos la opinión de Martínez, A. (2020) cuando nos dice que el aprendizaje servicio es una metodología experiencial, considerada ya como una más dentro de las metodologías

activas, y contribuye al enfoque competencial de la enseñanza. Para él esta es una propuesta de innovación educativa, es considerada válida para unir los objetivos de servicio a la comunidad y objetivos de aprendizaje curricular, por lo que sirve de instrumento para vincular aprendizaje y compromiso social de modo concreto y práctico, reforzando el aprendizaje y dándole sentido.

2. OBJETIVOS

El objetivo de este proyecto basado en el desarrollo de una metodología de ApS es, que el alumno modifique el ambiente del patio infantil, creando vallas interactivas /sensoriales para facilitar el aprendizaje experiencial de los niños. Esta experiencia implica el conocimiento de las técnicas plásticas. Se buscó una temática para el diseño de las vallas acorde con el propio currículum de Educación Infantil, desde este planteamiento se crearon vallas relacionadas con el mundo animal, la vegetación, el aire y el mar. Es imprescindible que el entorno que rodea al niño sea estimulante y le permita investigar, manipular e imaginar, por ello la decoración que acompañe al patio escolar debe de crear un ambiente que invite a la participación y a descubrir el mundo.

De manera general diremos que, lo pretendemos conseguir en el desarrollo de esta experiencia, es que el niño aprenda jugando de manera natural, potenciando su creatividad e imaginación. Inspirándonos en las 10 razones para practicar Aps que nos señala Batle, R (2018) en su artículo "Aprender haciendo un servicio a la comunidad" exponemos 10 puntos que nos hemos marcados como objetivos de actuación:

1. Recuperar el sentido social de la educación, que debe servir fundamentalmente por mejorar la sociedad. Cada grupo de trabajo trabajará para dejar un pequeño legado al CEIP Gandhi, con él serán muchos los niños que durante el recreo se acerquen a jugar aprendiendo en cada valla, manipularán los distintos objetos que la forman y dejarán volar la imaginación para actuar con ellos. En palabras de Sátiro, A. (2011) la imaginación se apoya en la experiencia, o sea construye siempre con elementos tomados del mundo real.

2. Desarrollar un concepto democrático y participativo de ciudadanía, cada uno de los pequeños grupos participan conjuntamente para conseguir un patio más bonito y, sobre todo, más didáctico. El escuchar y fomentar la expresión de sus voces estudiantiles es importante e imprescindible dado que ellos son los actores y protagonistas centrales de este proceso (Prieto, M. 2018) y la calidad de sus experiencias, en este caso con la elaboración de las vallas, constituye un aspecto clave de su formación integral.

3. Compensar la ética de la justicia con la ética del cuidado, que tiene como valores las relaciones personales y la preocupación porque todo el mundo pueda vivir bien. Nuestro alumnado reconoce que cada una de las vallas van a servir, no solo como elemento decorativo del patio escolar, sino también como instrumento de aprendizaje para todo el alumnado infantil.

4. Integrar los aspectos cognitivos con los aspectos actitudinales y morales del aprendizaje, evitando la fragmentación y desconexión actual. Las vallas serán de fácil acceso y con ellas aprenderán a compartir elementos como la regadera para las macetas que integran, las pelotas que se pueden insertar en las casitas que han preparado para pájaros o a realizar juegos didácticos como el aprender a reciclar.

5. Aumentar la cohesión social, potenciando la complicidad y la suma de esfuerzos educativos de los diversos actores, haciéndolos trabajar en red. El trabajar desde el aula Universitaria para un colegio real, con necesidades reales, ha sido una de las grandes motivaciones para nuestro alumnado. Hemos partido de un trabajo en cadena, en el que se ha implicado el profesorado universitario y del centro educativo, alumnado adolescente e infantil.

6. Aprender mejor, mejorar los resultados académicos y la motivación hacia el estudio por parte de los jóvenes, al ver la utilidad social de aquello que aprenden y sentirse reconocidos y valorados. Saber que su trabajo no se quedará olvidado, como tantas tareas académicas, sino que quedará expuesto para uso y aprendizaje continuo, es un motivo de satisfacción.

7. Fomentar el voluntariado y aumentar la calidad de los servicios a la comunidad que pueden hacer las entidades sociales. Esta acción la hemos desarrollado desde el Grupo de Investigación Permanente INNOVA22 donde se fomenta el estudio de metodologías basado en el ApS para la mejora de la calidad educativa en Educación Infantil.
8. Mejorar la imagen social de los centros educativos en nuestros barrios y poblaciones, mostrando su capacidad de generar cambios en el entorno. En nuestra experiencia fue el Centro educativo CEIP Gandhi el que desde la propia dirección nos expuso la necesidad de rehabilitación de su patio escolar, después de estudiar las posibilidades que dicho entorno tenía se las planteamos a nuestro alumnado que asumió la tarea con ilusión.
9. Aumentar también la visibilidad y el liderazgo de los maestros y educadores como dinamizadores sociales, difundiendo los valores educativos en el entorno. Las vallas pretenden ser, además de elementos con incuestionable valor decorativo, una herramienta de aprendizaje para todos los niños de la comunidad escolar, con ellas aprenderán sobre el ciclo del agua, el nacimiento de las plantas, a cuidar el mar, cómo surge el fuego de las montañas o la energía que tiene el propio viento.
10. Concienciar en la responsabilidad social de los niños entendiendo que es necesario que entre todos cuidemos el entorno. Las vallas son elementos con un gran colorido y atractivo, pero hay que saber cuidarlas. Están realizadas de material reciclado que puede deteriorarse, en ese caso se pueden sustituir los elementos con otros nuevos. El alargar su vida depende del uso que se le dé y del cuidado de todos.

3. METODOLOGÍA

El aprendizaje-servicio es una metodología innovadora que fácilmente se puede adaptar con diversas propuestas educativas (Guerra, E., 2019), nosotros hemos elegido la elaboración de vallas para una escuela de Educación Infantil. En su elaboración el alumno se ha convertido en el

protagonista de su propio aprendizaje, tanto dentro como fuera del tiempo y del espacio educativo, propiciando así, el autoconocimiento, construyendo empatía e inclusión.

Hemos organizado y gestionado la elaboración de nuestras vallas didácticas atendiendo a las distintas fases empleadas en su preparación y ejecución:

- El Organización grupal: El aula en la que se propuso este ejercicio de ApS consta de 65 alumnos, del grado de Infantil de la Facultad de Ciencias de la Educación, UMA. Para facilitar el trabajo se han creado pequeños grupos de 8 alumnos, ellos han estudiado cómo a partir de la decoración del patio escolar podían favorecer el aprendizaje de los infantes. Han aprendido a organizarse, a seleccionar el diseño adecuado, a compartir el material, han unido experiencia para conseguir una obra final de carácter pedagógico muy satisfactoria.

- Tiempo de ejecución: Para su elaboración han empleado un mes de trabajo. Un día de visita al propio colegio para conocer los espacios. Una semana en la que investigó sobre juegos didácticos y el uso de material artístico como eran los acrílicos, esta se desarrolló en la biblioteca y fuera del horario lectivo. Y otras tres, en horario lectivo, para su diseño y elaboración.

- Diseño: Para decidir la temática que cada valla iba a desarrollar y el estado final artístico de la obra, los alumnos realizaron varios bocetos antes de seleccionar el idóneo. Analizaron las pinturas y los colores que para cada caso iban a aplicar. Debatieron sobre la necesidad de realizar un material que verdaderamente fuese útil y tuviese una aplicación práctico-docente más allá de la puramente decorativa.

- Requisitos previos de tipo formal: antes de ejecutar este proyecto informamos al coordinador del Grupo Permanente de Innovación Educativa GPIE-034 EINNOVA del proceso el trabajo a que desarrollaríamos. Hablamos de sus objetivos, la metodología seguida, y la necesidad de que colaborase en la

financiación con la compra de material y pinturas. Se nos facilitó una carta de presentación en la que se exponía el sentido de nuestro PIE y la presentamos ante la dirección del colegio.

- Relación con el colegio: La relación con el colegio siempre ha sido fluida y muy constructiva. La profesora coordinadora de la asignatura Artes Plásticas y Visuales en el Grado de Infantil, desde la cual se desarrolla el ejercicio artístico visitó el colegio, este informó de sus necesidades planteando la posibilidad de actuar con la elaboración de distintas obras artísticas, finalmente se consideró la creación de vallas sensoriales para el patio principal. En todo momento colegio-universidad han estado en contacto compartiendo el desarrollo del proyecto. La dirección del colegio GANDHI ha colaborado atendiendo, guiando e informando al alumnado de las cualidades que debían tener las vallas para un buen uso de los infantes.

- Materiales: Los materiales que hemos utilizado han sido: vallas compradas en el Leroy Merlin, pinturas acrílicas especiales para exteriores, pinceles tipo brochas, platos de plástico para hacer las mezclas, vasos para agua y bolsas de basura que evitaban manchar la ropa de los alumnos artistas.

- Espacios de elaboración. Creímos importante que antes de comenzar la actividad los alumnos conocieran el colegio dónde se iban a situar sus obras artísticas, fueron atendidos por la dirección del centro que les explicó las necesidades y la finalidad a la que las destinarían. La elaboración de cada valla se hizo en el aula 1.11 de la Facultad de Ciencias de la Educación, este espacio está equipado con amplias mesas de trabajo y un fregadero con agua.

- Implantación. Al finalizar la elaboración de cada valla, estas se llevaron al colegio. Allí se estudió, atendiendo al uso para el que estaban destinadas, el mejor lugar para que los niños pudieran jugar con ellas. Se les asignó el frontal y lateral del patio principal, este consta de unas rejas en las que se pueden colgar y quedar sujetas de forma segura para el alumnado de infantil.

FIGURA 1. *Fases empleadas en la elaboración de las vallas*

Fuente: Elaboración propia

4. RESULTADOS

Según Larraz y Figuerola (1988), citado en el artículo de Burgaz, B. (2016), los patios de recreo deben de contar y ofrecer una serie de recursos que les hagan poder descubrir y transformar ese espacio, a la vez que entablar una relación con él.

a. Valla nº1. Título: La hora del baño

Se trabaja la temática del aseo. Muchos niños no se sienten capaces de hacerlo de forma autónoma y comienzan a no querer que ese momento llegue, con esta valla se pretende que encuentren divertido el tiempo del aseo. Para ello se ha dibujado un baño, con un lavabo, una alfombra, un espejo y se han incorporado diferentes elementos de higiene personal con los que el niño puede manipular (cepillo de dientes, peine, pasta de dientes, etc.). Los hábitos de higiene personal son imprescindibles para los niños, pues es un aspecto que afecta a la salud en

general. Está comprobado que las pequeñas acciones que conforman la higiene personal evitan malestares causados por virus o bacterias. (García, F. Mª. 2022) Es importantísimo inculcar acciones básicas de aseo desde la infancia pues esta buena costumbre perdurará toda su vida.

b. Valla nº2. Título: Aprendemos el ciclo del agua

El ciclo del agua es un tema importante y si lo aprenden de manera manipulativa, pueden entenderlo de forma sencilla y clara. En esta valla se expone el proceso de transformación y circulación del agua en la tierra, con ella se aprende que el ciclo del agua consiste en el traslado del agua de un lugar a otro, cambiando de estado físico. La valla queda dividida en las siguientes fases del ciclo del agua: fase de evaporación, donde los niños deberán situar el sol y el vapor de agua; fase de condensación, donde sitúan las nubes, y la fase de precipitación, en la que colocarán las gotas o copos de nieve. Todos estos elementos se pueden pegar y despegar, poseen un velcro incorporado que permite el juego.

c. Valla nº3. Título: Conocemos la prehistoria

La prehistoria representa una época repleta de descubrimientos, hitos evolutivos y avances. Con esta valla, los niños, aprenderán sobre la prehistoria, esto les ayudará a entender que, como especie, hemos evolucionado; que tuvimos un antes que no siempre ha sido como nosotros; se introducirán en lo que, para ellos, puede ser un viaje en el tiempo emocionante que fortalecerá su capacidad imaginativa. (Fernández, L. 2021). Los niños al interactuar con los elementos como son el volcán y los animales prehistóricos aprenden cómo era la tierra hace millones de años. Se habla de los orígenes con ayuda de dibujos de dinosaurios, volcanes y erupciones sísmicas. Se plantea un juego de pelotas que caen desde la boca del volcán y transcurren por su interior a través de tubos comunicados.

d. Valla nº4. Título: Sentimos el aire.

El aire no tiene un volumen definido y es sensible a la temperatura, además, es insípido, transparente, inodoro e incoloro, indudablemente es un elemento difícil de explicar. Necesitamos la ayuda elementos que actúen o se relacionen con él. Nuestros alumnos usaron el juego de los molinillos de vientos, los niños podían girar sus aspas y comprobar cómo el movimiento producía viento. Se decoró con elementos relacionados con el aire, nos referimos a pajarillos, mariposas, abejas, palomas y estrellas. Esta valla ofrecía la posibilidad de hablar sobre la necesidad de controlar la nociva contaminación derivada de las actividades del ser humano, conocer cómo esta genera graves problemas ambientales como el efecto invernadero, la lluvia ácida y provoca fatales consecuencias sobre los seres humanos, animales y plantas podía ser una de sus funciones pedagógicas interesantes para los niños.

e. Valla nº5: La tierra como elemento principal

Desde la apreciación de la propia naturaleza se propone la actividad de cuidar, mantener y protegerla; educar en la naturaleza es permanecer en ella para fortalecer nuestra conexión emocional y por tanto también física y psíquica. Esta valla representa gráficamente un gran jardín con numerosas flores que crecen desde macetas pintadas de colores, en ellas los alumnos pueden llenarlas tierra, echar semillas y observar cómo crecen flores auténticas. La mejor manera de comprender cómo actúa la propia naturaleza es observándola directamente. Para Hueso, K. (2023) Es urgente, aportar posibilidades de conectar con la naturaleza en la infancia, porque es ahí donde se construye el vínculo que luego va a servir para fortalecerlo y mantenerlo.

f. Valla nº6. Título: Cuidemos los árboles

Ante la cantidad de incendios y el deterioro que sufren los entornos naturales nace la necesidad de aprender a responsabilizarse cuidando los árboles. En esta valla se representa una gran

rama cargada de flores y de múltiples animalillos que viven protegidos por el propio árbol (hormigas, arañas, búhos, mariposas, etc.). De nuevo se colocan tetrabrik que reutilizados a modo de maceta sirven para que los alumnos siembren sus primeros arbolitos.

FIGURA 2. *Vallas elaboradas por los alumnos del Grado de Infantil. UMA.*

Fuente: Elaboración propia

5. DISCUSIÓN

Nuestro proyecto está basado en necesidades reales y esto es lo que determina su enfoque y el éxito de su resultado. Martínez, A y Gómez, I. (2017: 63). Pero también posee una íntima conexión con el propio currículum. Somos conscientes de que todo proyecto debe tener un aprendizaje esperado relacionado al curriculum; de lo contrario quedaría como un servicio comunitario; y esa no es la finalidad de la metodología (Ainz, A. y Martínez, A. Mª. 2022, pág.47). Con respecto al Real Decreto 95/2022, de 1 de febrero, por el que se establece la ordenación y las enseñanzas mínimas en la Educación Infantil hemos trabajado las tres áreas correspondientes a ámbitos propios del desarrollo infantil.

Desde el área de Crecimiento en Armonía las vallas elaboradas por nuestro alumnado ofrecen la posibilidad de fomentar el desarrollo personal y social del niño. Estas se trabajaron atendiendo a la edad de cada infante pues permiten interactuar en distintos niveles. Por ejemplo, los niños de 3 a 4 años experimentarán con la valla en la que se incorpora macetas,

plantas, regaderas e insectos con juegos sensoriales y simbólicos propios de su edad; o en si la temática es el mundo marino, la intervención educativa estará centrada en intereses propios de dicha edad. Lo mismo podemos decir con aquellas en las que el fuego, el aire, la naturaleza son los propios centros de interés y responden a un modelo eco-socialmente responsable.

Probablemente el área que más desarrollan es el Descubrimiento y Exploración del entorno. Pues en todas ellas se favorece el proceso de descubrimiento, observación y exploración de los elementos físicos y naturales del entono. Se pretende inculcar desde la observación y manipulación de los objetos que la componen las actitudes de respeto y valoración que son indispensables desde edades tempranas. Por ejemplo, una de ellas representa la rama de un árbol en el que revolotean abejas, mariposas, hormigas, arañas y gusanos, es una forma sencilla de hablar de insectos. Otra trabaja el reciclaje y el cuidado marítimo, con ella los niños pueden interactuar con la recogida de residuos que se acumulan en el mar. Y otra utiliza macetas en las que se puede observar como germina una semilla y poco a poco va creciendo.

Desde el Real Decreto 95/2022 dónde se publican las enseñanzas mínimas de Educación Infantil se nos constata que el medio natural y los seres y elementos que lo integran han sido siempre objeto preferente de la curiosidad e interés infantiles. Gracias a la reflexión sobre sus experiencias y relaciones con los elementos de la naturaleza, niños y niñas irán progresando hacia la observación y comprensión de las manifestaciones y las consecuencias de algunos fenómenos naturales e irán acercándose gradualmente al conocimiento y la valoración de los seres vivos, así como de algunas de sus características y de las relaciones que establecen entre ellos y con los seres humanos.

El área de la Comunicación también se trabaja en las vallas elaboradas, pues cada una de ellas engendra múltiples posibilidades de comunicación. El profesor puede utilizarlas como inspiración para juegos o para contar historias relacionadas con los elementos que las integran. Nuestro alumnado inventó cuentos con cada una de ellas desarrollando actitudes positivas de respeto a la naturaleza o aprendiendo hábitos saludables.

Las vallas se concibieron como elementos de continuo aprendizaje, capaz de desarrollar en los niños experiencias vitales, despertando su interés por descubrir y explorar las distintas temáticas que cada una desarrollaba. Se construyeron como elementos capaces de desarrollar la creatividad de los niños partiendo de la interrelación con ellas, los incentivaban a jugar y a compartir experiencias entre ellos.

FIGURA 3. *Vista del patio escolar, CEIP Gandhi (Málaga)*

Fuente: Elaboración propia

6. CONCLUSIONES

Burguet, M (2014) nos dice: el ApS garantiza que toda acción educativa pueda adquirir mayor sentido en tanto que contribuye a la eficiencia, efectividad y a dotar de valor intrínseco a la intervención del profesional de la educación, de tal modo que fortalece la significatividad del mismo aprendizaje académico dándole sentido y rigor a la misma dimensión cognitiva. Así mismo, deviene garantía de adquirir competencias para la vida y personales, de tal modo que por ello ya son garantía de mayor aprendizaje desde el saber, saber ser y saber vivir con los demás. Como conclusiones aportamos varias reflexiones de nuestro alumnado sobre el proyecto llevado a cabo:

- Sobre las necesidades del patio: con la elaboración de las vallas se ha intentado crear en un patio dedicado a la acción y al aprendizaje. Estos deben de ser acogedores, llamativos y multifuncionales, han de estar abiertos a la exploración e

investigación, así como a la espontaneidad y a la adquisición de valores.

- Sobre la dinámica de participación compartida: han aprendido a trabajar en grupo compartiendo ideas. La creatividad va muy unida al trabajo en equipo. Cuando alguien propone una idea puede estar incompleta o puede mejorarse, es ahí donde se dispara la imaginación de todos los miembros del grupo. González, I. (2022). Tabajar en equipo implica ser capaces de conseguir las mejores soluciones ante necesidades detectadas. En nuestro caso la creación de vallas como recurso de aprendizaje.

- Sobre la propia experiencia sensorial: Gracias a la experiencia manipulativa y experimental que les ofrecemos en nuestras vallas con diferentes texturas y elementos, los niños serán partícipes de su propio aprendizaje y además lo modificarán y dirigirán a su gusto, ya que ellos son los verdaderos protagonistas.

- Sobre la temática desarrollada: Consideramos que es de gran importancia trabajar temáticas como el ciclo del agua, el crecimiento de las plantas, la higiene personal, los insectos, el origen de la especie, etc. ha sido una forma de acercar y aprender sobre el entorno que les rodea, valorando la gran importancia que tiene en nuestras vidas puesto que es fundamental para nuestra salud y bienestar. La creación de las vallas implicara un acercamiento al conocimiento por parte del alumno que interactuase con ella.

- Sobre los espacios intervenidos: Los espacios exteriores en los que se han situado las vallas cobran en esta etapa una especial relevancia, facilitando el juego y la actividad al aire libre, así como la experimentación con los materiales y el conocimiento de la naturaleza. Los rincones de juego o actividad facilitaran la integración con los iguales, el juego, la actividad individual y en pequeño grupo y el desarrollo de capacidades lógicas, artísticas y tecnológicas. (Ledesma, C. 2012).

7. AGRADECIMIENTOS/APOYOS

Nuestro agradecimiento al colegio CEIP Gandhi (Málaga) por ofrecer un espacio tan significativo para la exposición de las vallas como es su patio principal. Agradecemos el interés que ha mostrado todo su equipo directivo, en especial su directora Raquel Paneque que ha atendido, y guiado aportando sugerencias ante las necesidades reales, al trabajo del alumnado universitario.

8. REFERENCIAS

Ainz, A. y Martínez, A. Mª. (2022). Sociedad, escuela y democracia. Textos docentes. Editorial Universidad de Almería.

Batle, R (2018) ¿Qué es aprendizaje servicio? Red española de aprendizaje-servicio. https://www.aprendizajeservicio.net/que-es-el-aps/

Burgaz, B. (2016) El patio escolar como espacio educativo: propuesta de acercamiento a la naturaleza. TFG. Universidad de Zaragoza. Facultad de Ciencias Humanas y de la Educación. https://zaguan.unizar.es/record/58215/files/TAZ-TFG-2016-3448.pdf?version=1

Burguet, M. (2014) El ApS en el Practicum de la formación inicial del profesorado. Reseña. RIDAS, Revista Iberoamericana de Aprendizaje y Servicio, nº1, pp.157-158. https://revistes.ub.edu/index.php/RIDAS/article/view/ridas2015.1.12/14868

Fernández, L. (agosto, 2021). Prehistoria para niños: les encantará. Eres mamá. https://eresmama.com/prehistoria-ninos-les-encantara/

García, F.Mª. (noviembre, 2022). La importancia de crear hábitos de higiene personal desde niños. Eres mamá. https://eresmama.com/importancia-habitos-de-higiene- personal-ninos/

González, I (marzo, 2022). ¿Qué aprenden los niños del trabajo en equipo? Motivación para el aprendizaje. GoStudent. https://insights.gostudent.org/es/trabajo-en-equipo- ninos

Guerra, E. (2019) ¿Qué es el Aprendizaje-Servicio? Institute for the future of Education. Tecnológico de Monterrey. https://observatorio.tec.mx/edu-bits-blog/que-es-el- aprendizaje-servicio/

Hueso, K (2023). Educar en la naturaleza. BBVA. Aprendemos juntos 2030. https://aprendemosjuntos.bbva.com/especial/educar-en-la-naturaleza-katia-hueso/

Larraz, A. y Figuerola, J. (1988). El acondicionamiento de los patios de recreo. Cuadernos de pedagogía, 159, 24-29.

Ledesma, C. (2012). Uso y distribución de espacios. [Trabajo de fin de grado]. Universidad de Valladolid. https://uvadoc.uva.es/bitstream/handle/10324/2911/TFG- L155.pdf; jsessionid=8B300 FF99E4929E4B6815AD068F712BC?sequence=1

Martínez, A. (2020). Aprendizaje-servicio: la aproximación a una metodología educativa innovadora y transformadora. Fórum Aragón, nº29, pp.26-34 https://drive.google.com/file/d/1HaIFroRNDvfgIZWXKJHkLqUZLaAn0GgI/view?pli=1

Martínez, A. y Gómez, I. (2017): Aprendizaje-Servicio. Educar para el encuentro. Madrid: KHAF.pp.63 http://dx.doi.org/10.5209/rev_RCED.2014.v25.n1.41157

Martínez, B. y Martínez, I. (enero-abril, 2015) El aprendizaje servicio y la formación inicial de profesionales de la Educación. Profesorado, revista de currículum y formación del profesorado. Vol. 19, Nº 1 https://www.ugr.es/~recfpro/rev191ART10.pdf

Prieto, M. (2018) Educación para la democracia en las escuelas: un desafío pendiente. Revista Iberoamericana de Educación. file:///C:/Users/pdelr/Downloads/2984-Texto%20del%20art%C3%ADculo-1515-1-10-20180621.pdf

Rodríguez, M. (2014) El Aprendizaje-Servicio como estrategia metodológica en la Universidad Revista Complutense de Educación 95ISSN: 1130-2496Vol. 25 Núm. 1, pp. 95-113 https://revistas.ucm.es/index.php/RCED/article/view/41157/41700

Satiro, A. (junio, 2011). Volar con alas de la imaginación infantil. childhood & philosophy, rio de janeiro, vol. 7, nº. 13.pp.91-102. file:///C:/Users/pdelr/Downloads/Dialnet

LA FILOSOFÍA DE LAS MATEMÁTICAS: UN CAMINO HACIA EL RAZONAMIENTO MATEMÁTICO

DANIEL MARTÍN-CUDERO
Universidad Rey Juan Carlos

ROCÍO GUEDE-CID
Universidad Rey Juan Carlos

ANA ISABEL CID-CID
Universidad Rey Juan Carlos

1. INTRODUCCIÓN

1.1. MOTIVACIÓN Y JUSTIFICACIÓN

Hoy en día, el contenido matemático que se imparte en la educación secundaria y el bachillerato suele abordarse sin profundizar en la causa y la utilidad de los conceptos que se estudian. De hecho, según apunta Nolla (2001), estos conceptos se presentan, por parte del docente, de una forma cerrada y acabada pues los estudiantes se sienten, en general, más atraídos por los resultados finales que por el origen o la evolución de todo lo que se les enseña (Kline, 1978).

En este sentido, es conveniente introducir a los estudiantes en un aprendizaje significativo que fomente sus habilidades matemáticas y les ayude a razonar de manera lógica y ordenada (Jaramillo y Puga, 2016; National Council of Teachers of Mathematics [NCTM], 2014). Sin embargo, este no es un camino fácil pues, según Barrantes et al. (2013) y Gamboa y Ballestero (2010), en los últimos años, la enseñanza-aprendizaje de las matemáticas tiende a la memorización de propiedades, conceptos o fórmulas que los estudiantes no son capaces de entender.

Actualmente, la enseñanza-aprendizaje de las matemáticas está sufriendo muchos cambios curriculares y metodológicos, debido, en gran parte, a las transformaciones sociales motivadas fundamentalmente por las distintas tendencias en innovación educativa que se están implementando en las aulas.

Según Barbin et al. (2000) es conveniente realizar un cambio en la práctica educativa del docente que nos permita distinguir una enseñanza de las matemáticas meramente formalista a otro tipo de enseñanza más enfocada en la búsqueda de soluciones, donde el conocimiento sea construido paso a paso y por supuesto, predomine una formación comprensiva e integral.

Para aplicar este tipo de enseñanza en el aula es necesario buscar recursos que fomenten la actitud de los estudiantes hacia las matemáticas y, sobre todo, sirva para que los alumnos alcancen ese rigor matemático tan necesario en la etapa preuniversitaria. Por ello, es necesario que el docente no sólo trabaje en sus clases el contenido curricular obligatorio, sino que también, en determinados momentos del curso, aborde ciertos conceptos matemáticos de manera transversal con otras disciplinas.

Por todo esto, la propuesta de intervención que se plantea en este capítulo es utilizar la filosofía de las matemáticas como principal recurso hacia el razonamiento lógico-deductivo y matemático con el objetivo de contribuir a la mejora en el proceso de enseñanza-aprendizaje de las matemáticas fomentando la reflexión y un cambio de actitud y de creencia hacia esta disciplina.

1.2. LA MATEMÁTICA DESDE UNA PERSPECTIVA FILOSÓFICA

La filosofía de las matemáticas es un área de la filosofía que, por un lado, estudia los problemas epistemológicos que derivan del estudio de la matemática, y por otro, define las bases de la matemática desde el razonamiento y el conocimiento.

En la historia de la evolución del pensamiento humano ha existido una incesante correlación entre sus vertientes matemática y filosófica. De hecho, el pensamiento matemático es la cuna de las hipótesis y las

teorías de la mayoría de los filósofos en su afán por aclarar lo inaccesible del conocimiento humano (De Guzmán, 2015).

El estudio de la filosofía de la matemática dota al docente de determinados conocimientos que le ayudan a evitar situaciones de desagrado, desmotivación y abandono por parte de los estudiantes para con las matemáticas (Larios, 2000). De hecho, según Ruiz (1997, p.2) "la concepción del uso de la historia en la educación varía en función de la filosofía de las matemáticas que posea".

Por otro lado, algunos autores como Protti (2003) apuntan que el conjunto de todas las creencias y concepciones que se compartieron en el pasado son, hoy en día, parte fundamental en la educación, y otros como Chaves y Salazar (2003, p. 2) señalan que la didáctica junto con la epistemología "conforman una fuente teórica de poderosa aplicabilidad en la práctica educativa".

En este sentido, D'Amore (2007) por su parte, expone que la epistemología es un medio profundo y abstracto que ayuda a la construcción de las competencias matemáticas y a la percepción del propio conocimiento de los estudiantes. Asimismo, este proceso de creación de conocimiento nos permite comprobar el nexo que existe entre las matemáticas y la dinámica sociocultural y humana (Chaves y Salazar, 2003).

Es necesario recalcar que la filosofía de las matemáticas no trata de caracterizar las matemáticas o el conocimiento matemático, sino que se centra en un desarrollo epistemológico que garantice ese conocimiento o incluso el razonamiento matemático con cierto rigor y madurez.

Kitcher y Aspray (1988) describen una tradición filosófico-matemática que acentúa la visión humana de las matemáticas. Se trata de un movimiento cuasi-empirista asociado con el pensamiento constructivista de la educación, la filosofía y las ciencias sociales. A este respecto, las matemáticas pueden verse como una sucesión de procesos sociales donde su conocimiento no es diferente al resto del conocimiento científico (Ernest, 2000).

Es importante que el docente no se centre única y exclusivamente en los aspectos formales de los fundamentos de las matemáticas, sino que

incluya en la práctica educativa la forma de proceder y razonar que tenían determinados matemáticos en el pasado y sobre todo cómo esa práctica se relaciona con otras ramas del conocimiento.

2. OBJETIVOS

El objetivo general de este trabajo de investigación es emplear la filosofía teórica como un recurso de interés y motivación que ayude a comprender el objeto de estudio de las matemáticas y a su vez, promueva un pensamiento matemático crítico y abstracto entre los estudiantes.

Asimismo, es importante fomentar la reflexión y un cambio de actitud hacia las matemáticas y dotar a los estudiantes de las herramientas necesarias para que entiendan las matemáticas desde un punto de vista más humano.

Para la consecución de dicho objetivo general, se definen los siguientes objetivos específicos:

- Diseñar una propuesta educativa innovadora donde la filosofía de las matemáticas sea el papel protagonista y se promueva la comunicación, la libertad de expresión y la capacidad de comprensión y síntesis entre los estudiantes.
- Analizar si la filosofía utilizada de manera puntual en las asignaturas de matemáticas en la etapa preuniversitaria fomenta la capacidad de reflexión y de razonamiento del alumnado.
- Transmitir a los estudiantes que las matemáticas son un proceso incesante de pensamiento a través del tiempo, en lugar de verlas como un entramado ya definido y que no admite ningún cambio.
- Promover un cambio en la práctica educativa fomentando el razonamiento lógico y deductivo.

3. METODOLOGÍA

3.1. CONTEXTUALIZACIÓN

La propuesta de intervención está pensada para desarrollarla durante el último trimestre del curso académico en los cursos de primero de Bachillerato donde se cursen asignaturas de matemáticas. Asimismo, se trata de una propuesta adaptada para estudiantes con niveles de matemáticas muy dispares y, por tanto, no es necesario que los grupos donde se aplique tengan un nivel de conocimiento matemático extraordinario.

En general, los estudiantes llegan a bachillerato sin tener apenas conocimientos sobre historia de las matemáticas y la mayoría de ellos desarrollan los conceptos matemáticos de un modo muy mecánico sin pensar en la causa de ello.

En este sentido, con esta propuesta, lo que se pretende es que los estudiantes conozcan, a través de la filosofía, nuevos conceptos que han ido surgiendo a lo largo de los años y que han hecho peligrar los fundamentos de las matemáticas; todo esto, a través de la investigación, la búsqueda de información, el autoaprendizaje, el dialogo y el trabajo cooperativo y colaborativo.

3.2. OBJETIVOS

El principal objetivo que se quiere conseguir con esta propuesta es que los estudiantes conozcan el origen y la evolución de determinados conceptos matemáticos a través de debates en el aula, lecturas recomendadas o comentarios de texto, entre otros, aplicando la teoría del conocimiento y otros aspectos sobre filosofía de las matemáticas.

Para lograr este fin han de tenerse en cuenta los siguientes objetivos específicos:

- Conocer la forma de razonar y de pensar de determinados filósofos y matemáticos del pasado y como se han ido construyendo y definiendo esos pensamientos a lo largo de los años.

- Mostrar algunos de los descubrimientos y procesos de investigación que se han estudiado hasta la actualidad sobre teoría de conjuntos y filosofía de las matemáticas.
- Reconocer los desarrollos actuales en la filosofía de las matemáticas y otros enfoques humanísticos de las matemáticas, así como examinar las distintas vertientes filosóficas de la educación matemática.
- Fomentar la comunicación y la libertad de expresión de los estudiantes, así como promover su capacidad de comprensión y síntesis.
- Aumentar el interés y la motivación de los estudiantes por las matemáticas y la filosofía.
- Promover la búsqueda de información y el trabajo de investigación mediante la realización de trabajos de manera cooperativa y colaborativa.
- Estimular la comunicación informal, el diálogo y la cooperación entre los estudiantes y el docente.

3.3. COMPETENCIAS

Según el Real Decreto, 243/2022, de 5 de abril, por el que se establecen la ordenación y las enseñanzas mínimas del Bachillerato, esta propuesta educativa contribuye en el desarrollo de las siguientes competencias clave:

- *Competencia matemática y competencia en ciencia, tecnología e ingeniería*: mediante la aplicación del razonamiento matemático y el desarrollo del pensamiento científico.
- *Competencia en Comunicación lingüística*: mediante la interacción con los estudiantes dentro de un grupo o con los docentes, la creación de debate y participación en el diálogo, el análisis y síntesis de la información y la comprensión de las lecturas recomendadas.

- *Competencia Personal, Social y de Aprender a aprender*: mediante el control de los procesos de aprendizaje, la ejecución de los procesos del conocimiento y la consecución de los objetivos de aprendizaje.
- *Competencia en Conciencia y expresión culturales*: mediante el análisis de la evolución del pensamiento científico desde un punto de vista epistemológico y la valoración de la dimensión sociocultural e histórica de las matemáticas.
- *Competencia emprendedora*: mediante la actitud y la participación en el aula y en el grupo de trabajo, la capacidad de planificación, la toma de decisiones, el sentido de la responsabilidad y el pensamiento crítico.

3.4. CONTENIDO

Las tareas que se pretenden realizar dentro de esta propuesta de intervención están pensadas, como ya hemos dicho anteriormente, para estudiantes de matemáticas en la etapa preuniversitaria sin importar la base matemática que tengan, pues lo importante es hacerles reflexionar y mejorar su capacidad de razonamiento.

Existen ciertos conceptos matemáticos que se pueden tratar en el aula desde un punto de vista epistemológico. Se plantean los siguientes interrogantes:

- ¿Cuál es el origen del conocimiento matemático?
- ¿Existe algún argumento válido que dé respuesta a cualquier pregunta?
- ¿Qué relación existe entre lógica y matemáticas?
- ¿Existe la verdad más allá de la lógica?
- ¿Cuál es la relación entre las matemáticas y la realidad, es decir, entre el mundo abstracto de las matemáticas y el universo material?

- ¿Se puede hacer filosofía sin conocimientos matemáticos? ¿Y matemáticas sin filosofía?

Por otro lado, desde un punto de vista ontológico, es necesario responder a ciertas preguntas referentes al modo de ser de los objetos matemáticos. Por ejemplo:

- ¿Qué sentido tienen los teoremas matemáticos? ¿Por qué son tan importantes sus demostraciones?
- ¿Qué sentido tiene la Teoría de Conjuntos? ¿Toda la matemática puede ser axiomatizada en términos conjuntistas?
- ¿Por qué existen las paradojas en matemáticas?
- ¿Por qué es tan importante el concepto del infinito? ¿Qué sentido tiene en matemáticas?

Estas son, entre otras, algunas de las cuestiones con las que trabajar en la educación matemática preuniversitaria de manera transversal y que pueden servir al alumnado para entender y saber aplicar muchos de los conceptos que se conocen en la actualidad y, sobre todo, les ayude a emplear la lógica y a tener una mente preparada para el pensamiento y la abstracción.

Además, tratar estos temas en el aula no sólo va a ayudar a fomentar una buena actitud de los estudiantes hacia las matemáticas sino también va a servir para que estos adquieran capacidades matemáticas de manera más rigurosa, deductiva y abstracta.

A tal efecto, se proponen dos tareas para ser realizadas en la tercera evaluación de manera que los estudiantes ya tengan una base filosófica mínima que les ayude argumentar y dar su opinión de manera ordenada y razonada.

Por un lado, la primera de las tareas versa sobre los interrogantes planteados en el primer bloque sobre la verdad absoluta, la teoría del conocimiento y la relación entre matemáticas, lógica y realidad. Por otro lado, la segunda tarea se ocupa de la evolución de la teoría de conjuntos, pues su estudio formal es básico a la hora de estudiar los fundamentos de las matemáticas. Esta parte además de analizar la teoría conjuntista,

también se va a dedicar al concepto del infinito y el papel que este tiene en matemáticas.

3.5. PLANIFICACIÓN DE LA PROPUESTA DE INTERVENCIÓN

Las tareas que se proponen se presentan a los estudiantes en formato WebQuest. Una WebQuest es una tarea de investigación estructurada y guiada que fomenta el uso de la información que existe en Internet (Dodge,1995). El docente va a ser el encargado de dirigir el trabajo, ayudar y facilitar recursos que ayude a los estudiantes a procesar la información.

Por un lado, la primera tarea, dedicada a la teoría del conocimiento, se propone como trabajo cooperativo. El docente expone en clase un fragmento de la película "Los crímenes de Oxford" en la que un estudiante de doctorado acude a una ponencia de un prestigioso profesor de lógica y que con sus primeras palabras ya está haciendo reflexionar a los asistentes: ¿podemos conocer la verdad?

FIGURA 1. *Escena de la película "Los Crímenes de Oxford"*

Fuente: Espinof.com

Tras visualizar la escena de la película, el docente inicia un debate sobre lo que se ha tratado en ella para que, de esta forma, los alumnos expresen libremente su opinión y den su propio punto de vista. Los alumnos tienen que ser capaces de comunicar su argumento al resto de la clase dando las razones que considere y, como en todo debate, las opiniones pueden ser refutadas, pero siempre justificando su discurso.

Posteriormente, el docente les propone una tarea que deben realizar de manera cooperativa y colaborativa, en grupos de trabajo de a lo sumo 3 o 4 personas, de forma que puedan dialogar entre ellos sobre el tema en un ambiente de trabajo más distendido. Para la realización de la tarea pueden colaborar con otros grupos de trabajo e incluso con otros docentes de filosofía del centro que puedan prestarles su ayuda.

Finalmente, cada uno de los grupos debe presentar su trabajo y exponer sus ideas con el fin de que sus compañeros puedan valorar el trabajo realizado, apoyar sus opiniones, o bien, rebatirles si no están de acuerdo con algo de lo expuesto.

En cuanto a la segunda tarea, dedicada a la teoría de conjuntos, ésta se ha de realizar de manera individual de forma que el estudiante sea capaz de construir su propio conocimiento de manera autónoma con la ayuda de los recursos disponibles.

En este caso, el docente explica en clase las principales ideas sobre esta teoría y otros conceptos de relevancia. Tras esta exposición, el docente facilita a los estudiantes unos apuntes sobre teoría de conjuntos y otros recursos audiovisuales que el alumno debe complementar con otras referencias bibliográficas que encuentre en Internet.

La tarea va a consistir en un comentario de texto sobre algún tema significativo sobre teoría de conjuntos. Dicho comentario va a ser guiado por el docente mediante una serie de preguntas que el alumno tiene que argumentar de manera justificada; por un lado, debe contestar a la pregunta apoyándose de los contenidos teórico y/o visuales que haya consultado y, por otro, dar su libre opinión cuando así se especifique. Se va a evaluar tanto la capacidad de análisis, síntesis y comprensión del alumno como la madurez en la redacción.

Tanto las actividades propuestas como los recursos facilitados a los estudiantes y los criterios de evaluación se encuentran para su consulta pinchando en el siguiente enlace https://bit.ly/3BGUlHz o escaneando el código QR que aparece en la figura 2.

FIGURA 2. *Código QR. Actividades, recursos y criterios de evaluación.*

Fuente: Elaboración propia

3.6. EVALUACIÓN

Una vez los estudiantes hayan completado las tareas habrán aprendido, entre otras cosas, lo importante que es conocer determinados aspectos de la filosofía para comprender las bases de las matemáticas. En particular, conseguirán:

- Relacionar la filosofía con las matemáticas a través de la lógica y las distintas corrientes filosóficas que han ido surgiendo a lo largo de la historia, como el formalismo, el cuasi-empirismo o el logicismo, entre otros.
- Analizar la verdad absoluta en matemáticas desde diferentes puntos de vista, fomentar el diálogo, el trabajo en equipo y exponer sus propias ideas.
- Conocer la historia de la Teoría de Conjuntos, su evolución y algunas de las paradojas que surgieron tras su descubrimiento.

– Conocer la vida de algunos matemáticos como George Cantor, Frege, Hilbert o Gödel y sus aportaciones a la filosofía de las matemáticas y a la Teoría de Conjuntos.

– Comprender que las matemáticas no son sólo una maraña de conceptos y procedimientos con el fin de dar una solución a un problema, sino que también juegan un papel importante en el desarrollo de la cultura.

Para evaluar las tareas se crean unas rúbricas de evaluación que van a evaluar el contenido, la justificación y la presentación. En el caso de la tarea 1 también se tiene en cuenta la exposición oral. En las tablas 1 y 2 se indican los ítems a tener en cuenta y la máxima puntuación que se puede dar en cada uno de ellos.

En cuanto a los criterios de calificación, las dos tareas se evalúan con una puntuación de 0 a 5 de manera que la suma de ambas incremente en un 10% la nota final de la asignatura y, de esta manera, los estudiantes puedan ser recompensados por el esfuerzo realizado.

TABLA 1. *Rúbrica global del trabajo realizado de la tarea 1 (escena de la película)*

	Insuficiente (0-1,9)	**Suficiente (2-2,9)**	**Bien (3-4,5)**	**Excelente (4,6-5)**
Contenido (máx. 1,5p)	Se limitan a copiar sin procesar la información. La redacción no es correcta.	Buen procesamiento de la información, pero se dejan cosas importantes. Redacción bastante justa.	Saben realizar un buen procesamiento de la información e investigan sobre las cuestiones planteadas. Tienen una buena redacción.	Saben realizar un buen procesamiento de la información, investigan sobre las cuestiones planteadas y demuestran madurez en la redacción.
Justificación (máx. 1,5p)	Los argumentos prácticamente no están desarrollados ni justificados. No expresan sus ideas o lo hacen de forma muy justa.	Demuestran una cierta capacidad para razonar y justificar las respuestas. Expresan sus propias ideas de manera muy escueta.	Demuestran mucha habilidad para argumentar y justificar las respuestas. Expresan sus propias ideas con bastante facilidad.	Demuestran mucha habilidad para argumentar y lo hacen con mucha destreza y madurez. Se expresan con mucha facilidad y con bastante fluidez.

Presentación (máx. 1p)	No llegan a realizar correctamente un 50% de las actividades. La presentación es muy floja.	Realizan correctamente al menos un 50% de las actividades. La presentación es correcta	Realizan correctamente al menos un 75% de las actividades. La presentación es bastante buena.	Realizan todas las actividades correctamente. La presentación es excelente.
Exposición (máx. 1p)	Demuestran poco conocimiento respecto a los temas trabajados. La exposición no es clara y la valoración de sus compañeros no es demasiado buena.	Demuestran un conocimiento parcial de los temas trabajados. La exposición es correcta y la valoración de sus compañeros es correcta.	Demuestran un buen conocimiento de los temas trabajados. La exposición es bastante buena y está bien valorada por sus compañeros	Demuestran mucho conocimiento de los temas trabajados. La exposición es excelente, al igual que la valoración de sus compañeros.

Fuente: elaboración propia

TABLA 2. *Rúbrica global del trabajo realizado de la tarea 3 (comentario de texto guiado).*

	Insuficiente (0-1,9)	**Suficiente (2-2,9)**	**Bien (3-4,5)**	**Excelente (4,6-5)**
Contenido (máx. 2p)	Se limitan a copiar sin procesar la información. La redacción no es correcta.	Buen procesamiento de la información, pero se dejan cosas importantes. Redacción bastante justa.	Saben realizar un buen procesamiento de la información e investigan sobre las cuestiones planteadas. Tienen una buena redacción.	Saben realizar un buen procesamiento de la información, investigan sobre las cuestiones planteadas y demuestran madurez en la redacción.
Justificación (máx. 2p)	Los argumentos prácticamente no están desarrollados ni justificados. No expresan sus ideas o lo hacen de forma muy justa.	Demuestran una cierta capacidad para razonar y justificar las respuestas. Expresan sus propias ideas de manera muy escueta.	Demuestran mucha habilidad para argumentar y justificar las respuestas. Expresan sus propias ideas con bastante facilidad.	Demuestran mucha habilidad para argumentar y lo hacen con mucha destreza y madurez. Se expresan con mucha facilidad y con bastante fluidez.
Presentación (máx. 1p)	No llegan a realizar correctamente un 50% de las actividades. La presentación es muy floja.	Realizan correctamente al menos un 50% de las actividades. La presentación es correcta	Realizan correctamente al menos un 75% de las actividades. La presentación es bastante buena.	Realizan todas las actividades correctamente. La presentación es excelente.

Fuente: elaboración propia

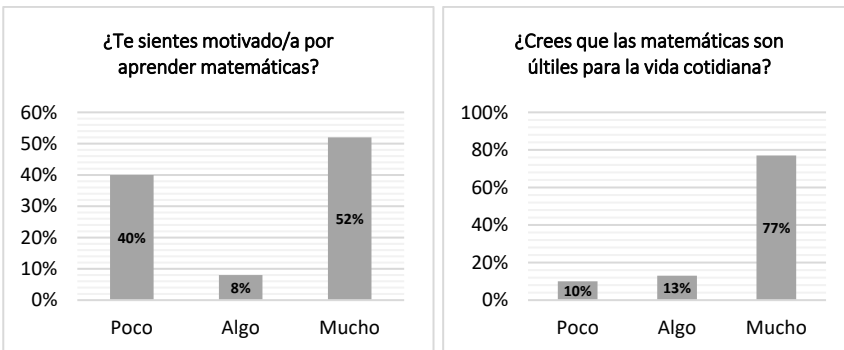
4. DISCUSIÓN Y RESULTADOS

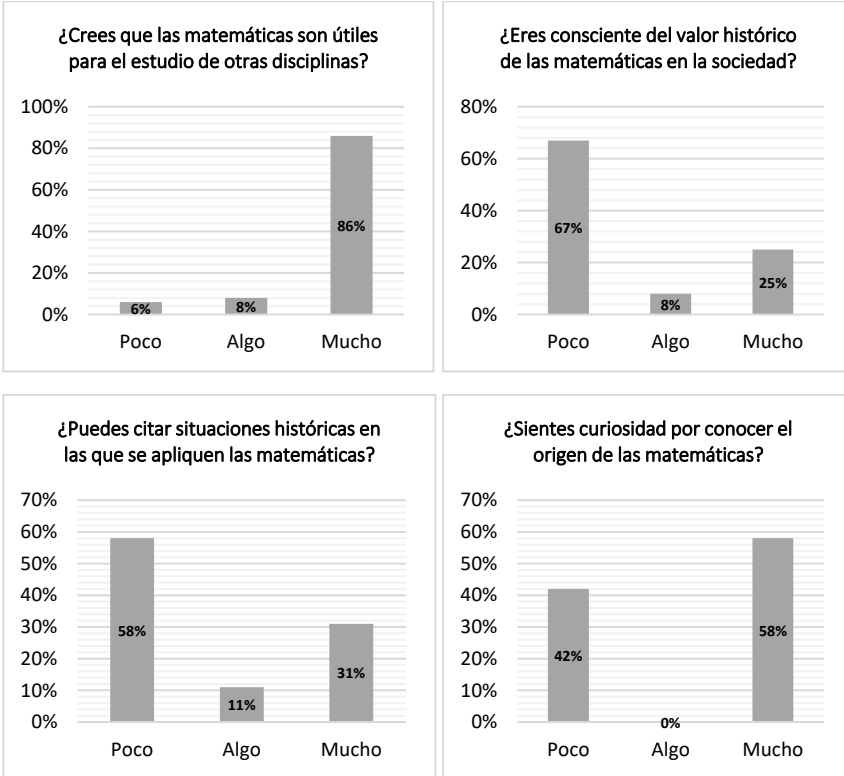
Este trabajo de investigación surge a partir de la puesta en práctica de otra propuesta educativa un poco más ambiciosa que se pudo poner en práctica en el IES Sor Juana de la Cruz, en Cubas de la Sagra, Madrid.

El objetivo de esta propuesta era incorporar la historia de las matemáticas como recurso didáctico en las asignaturas de matemáticas de las distintas modalidades del bachillerato con la finalidad de mostrar a los estudiantes los procesos de investigación que han culminado en todos los conceptos y procedimientos matemáticos que conocemos hoy en día y, además hacerles ver que las matemáticas se pueden utilizar de manera transversal con otras disciplinas.

Antes de poner en práctica la propuesta se realizó un pretest en el que se preguntaba a los alumnos sobre su motivación hacia las matemáticas y su origen, si eran conscientes del valor histórico y cultural que éstas tienen y cómo de importante era para ellos la asignatura. Para medir estos ítems se utilizó una escala Likert con 3 niveles: "poco", "algo" y "mucho" (Martín, 2021).

FIGURA 3. *Resultados del pretest (total datos: 48).*





Fuente: Elaboración propia

En total se propusieron 6 tareas que consistían en relacionar las matemáticas con otras disciplinas científicas, artísticas y/o humanísticas; en particular, con las asignaturas de Física, Economía, Historia del mundo contemporáneo, Tecnología e Ingeniería I, Dibujo Técnico I y Filosofía. En este caso, dejamos que los propios alumnos fueran los que eligieran la tarea que les resultara más interesante una vez expuestas todas ellas.

Para nuestra sorpresa, una de la que menos éxito tuvo fue la tarea que relacionaba las matemáticas con la filosofía que únicamente fue elegida por un estudiante. Tras evaluar el trabajo nos dimos cuenta de que es muy necesario que los alumnos alcancen una base mínima sobre ciertos conceptos matemáticos con un trasfondo filosófico.

Es cierto que cada vez con más frecuencia nos encontramos estudiantes a los que les cuesta razonar y reflexionar ya que directamente piensan: "si lo dice el profesor, será así" o “me lo tengo que creer porque lo dice

el profesor", es decir, no van más allá; no profundizan en el por qué lo que aprenden es así.

Entonces, si los estudiantes no muestran interés por la historia que hay detrás de todos esos conceptos que estudian, debe ser el docente el que les haga pensar y cuestionarse determinadas afirmaciones. Y que mejor forma de hacerlo que mostrándoles la forma de pensar que tuvieron determinados filósofos y/o matemáticos en el pasado, pues tal y como apunta Del Río (1997, p. 33), "la matemática ha de entenderse como una ciencia ligada a las circunstancias históricas y no como una sucesión de definiciones, teoremas y métodos flotando en la abstracción".

Es decir, es necesario mostrar las matemáticas a los estudiantes como una disciplina en continua evolución y que han sido construidas gracias a las contribuciones de muchos matemáticos y/o filósofos que vivieron en distintos contextos socioculturales e históricos y cuyos pensamientos y formas de razonamiento nos sirven hoy en día para entender lo importantes que son las matemáticas en nuestra vida diaria (Chaves y Salazar, 2003).

Esta nueva propuesta de intervención está pendiente de ponerse en práctica. Sin embargo, el análisis de la respuesta de los estudiantes al participar en las actividades propuestas permitirá comprobar si se han alcanzado los objetivos establecidos y en caso necesario redefinir alguna de las actividades propuestas.

5. CONCLUSIONES

Es claro que impulsar la educación científica y la habilidad matemática de los estudiantes es, entre otros, uno de los principales objetivos de los docentes en la etapa preuniversitaria.

Sin embargo, es muy importante evitar un exceso de generalización, es decir, hay que mostrar a los estudiantes situaciones concretas de aplicación que permitan ir de lo general a lo particular o de lo concreto a lo abstracto. Por ello es tan importante que los alumnos entiendan que las matemáticas se encuentran en otras ramas científicas, artísticas, humanísticas y del conocimiento.

Las principales conclusiones que derivan del diseño de esta propuesta de intervención son las siguientes:

- Se trata de una herramienta metodológica novedosa y con gran potencial además de considerarse un redescubrimiento en la manera de enseñar las matemáticas.
- El docente debe transmitir las matemáticas como un proceso ininterrumpido de reflexión. Los alumnos han de ser conscientes de que las matemáticas siguen evolucionando y mejorando con el paso del tiempo.
- Es importante que los alumnos conozcan el contexto social, cultural e histórico en el que se movieron algunos matemáticos y/o filósofos para crear los conceptos que hoy en día conocemos.
- Incluir recursos audiovisuales en las tareas aumenta el interés y la motivación de los estudiantes. Asimismo, realizar de vez en cuando clases menos tradicionales donde se fomente el debate y la participación ayuda a mejorar la actitud y el pensamiento crítico del alumnado.
- Es una propuesta que da la oportunidad a los estudiantes de dudar de las afirmaciones que suelen aceptarse como verdaderas en la vida cotidiana y se cuestionen la existencia de determinados conceptos.
- Se trata de una propuesta de intervención que se puede adaptar o modificar según el contexto o nivel educativo.

En definitiva, relacionar la filosofía con las matemáticas (y viceversa) es esencial en la etapa preuniversitaria, sobre todo para enriquecer social y culturalmente la enseñanza-aprendizaje de las matemáticas y, sobre todo, para que la actitud hacia las matemáticas de los estudiantes y su madurez y rigor matemático aumenten en tanto que sus estudios preuniversitarios progresan.

6. REFERENCIAS

Barbin, E., Bagni, G., Grugnetti, L., Kronfellner, M., Lakoma, E. y Menghini, M. (2000). Integrating history: research perspectives. En Fauvel, J. y Van Maanen, J. (eds.), History in mathematics education, 63-77. Países Bajos: Kluwer Academic Publishers.

Barrantes López, M., Fernández Leno, M.A. y Balletbo Fernández, I. (2013). Enseñar geometría en Secundaria. ACADEMICUS Revista de Ciencias de la Educación s, 1 (3), 26-32. https://bit.ly/3BGUdI5

D' Amore, B. (2007). El papel de la Epistemología en la formación de profesores de Matemática de la escuela secundaria (Trad. M. I. Fandiño Pinilla). Cuadernos del Seminario en educación, 8. Bogotá: Universidad Nacional de Colombia. https://bit.ly/41XJHH5

Río Sánchez, J. del (1997). Historia de la matemática: implicaciones didácticas. SUMA, 26, 33-38. https://bit.ly/3Mj3c74

Dodge, B. (1995). WebQuest: A technique for Internet-based learning. Distance Educador, 1 (2), 10-13. https://eric.ed.gov/?id=EJ518478

Ernest, P. (2000). Los valores y la imagen de las matemáticas: una perspectiva filosófica. UNO Revista de Didáctica de las matemáticas, 23, 9-28. https://bit.ly/45jPmtO

Jaramillo Naranjo, L. M. y Puga Peña, L. A. (2016). El pensamiento lógico-abstracto como sustento para potenciar los procesos cognitivos en la educación. Sophia, colección de Filosofía de la Educación, 21 (2), 31-55. https://doi.org/10.17163/soph.n21.2016.01

Kitcher, P. y Aspray, W. (1988). History and Philosophy of Modern Mathematics. University of Minesota Press.

Kline, M. (1978). El fracaso de la matemática moderna. Madrid: Siglo XXI.

Larios, V. (2000). Filosofía e historia de la matemática en la formación docente. Educación Matemática, 13 (3), 64-74. Facultad de Ingeniería. Universidad Autónoma de Querétaro. https://doi.org/10.24844/EM1303.03

Martín-Cudero, D. (2021). Descifrando la historia de las matemáticas: análisis y diseño de una propuesta didáctica en 1º de bachillerato [Trabajo Final de Máster no publicado]. Universidad Rey Juan Carlos. Madrid.

National Council of Teachers of Mathematics (2014). Principles and Standards for School Mathematics. Reston. VA: NCTM.

Nolla Sans, R. (2001). Estudis i activitats sobre problemas clau de la Història de la Matemàtica. Institut d'Estudis Catalans. https://bit.ly/420x9P0

Orden ECD/65/2015, de 21 de enero, por la que se describen las relaciones entre las competencias, los contenidos y los criterios de evaluación de la educación primaria, educación secundaria obligatoria y el bachillerato. BOE, 25, de 29 de enero de 2015. https://bit.ly/45nFiAe

Protti, O. (2003). La historia de las matemáticas como instrumento pedagógico. Uniciencia, 20, 251-257. https://bit.ly/41U9rnK

Ruiz Zúñiga, A. (2003). Historia y filosofía de las matemáticas. Editorial Universidad Estatal a Distancia (EUNED).

Vázquez, M. S. (2000). El papel de la historia de la matemática en la enseñanza. Las matemáticas del siglo XX, 93-96.

SECCIÓN V

REFLEXIÓN SOBRE EL EJERCICIO DE LA PRÁCTICA EDUCATIVA EN LA ACTUALIDAD

GESTIÓN Y EVALUACIÓN DE LA INFORMACIÓN EN LA PRÁCTICA DOCENTE EN EDUCACIÓN SUPERIOR

CARLOS RENÉ CONTRERAS CÁZAREZ
Universidad de Sonora

MANUEL DE JESÚS ACEDO VALLEJO
Universidad de Sonora

1. INTRODUCCIÓN

El sistema de educación en la actualidad se encuentra inmerso en un cambio y transformación del conocimiento con influencia en la sociedad en general. La sociedad de la información, por otra parte, demanda que el profesorado de todos los niveles, y particularmente en un contexto de educación superior desarrolle como parte de su ejercicio docente habilidades en la gestión y evaluación de la información. En este sentido, las Instituciones de Educación Superior (IES) requieren de personal docente competente para formar a los futuros profesionistas que las empresas demandan para hacerlas más competitivas. En estricto sentido, el perfil del docente debería contar con un pensamiento crítico, analítico, creativo y flexible que le permita innovar en su rol y práctica docente (Antúnez y Veytia, 2020)

Por lo anterior, las IES en México asumen la responsabilidad de disponer de docentes actualizados, con las competencias y saberes que garanticen su adecuado desempeño, y con el compromiso que requiere la tarea de formar a futuras generaciones (González, et al., 2020).

De acuerdo con Antúnez y Veytia (2020) el enfoque por competencias constituye una alternativa para enfrentar a las necesidades y demandas sociales del mundo actual, aunque su origen se remonta hacia fines del siglo XX. En clara sintonía con Zabala & Arnau (2010) el concepto de

competencia se define como “aquello que necesita cualquier persona para dar respuesta a los problemas a los que se enfrentará a lo largo de su vida” (p. 13). Por tanto, en el presente estudio se planteó como pregunta central: ¿Cuál es el grado de asociación entre gestión y evaluación de la información como parte de las competencias informacionales del profesorado universitario desde la percepción del estudiantado?

En la revisión de estudios recientes, es posible encontrar evidencia tangible sobre diagnósticos del desarrollo de la competencia informacional en docentes universitarios con impacto en los procesos de enseñanza y aprendizaje (Contreras, 2019; León, Contreras y Duarte, 2022; León y Contreras, 2021; González-Sanmamed, Santos, & Muñoz-Carril, 2016; Ranieri, Giampaolo, & Bruni, 2019; Van-den-Beemt & Diiepstraten, 2016). Asimismo, desde una perspectiva metodológica se han recogido aportaciones que evalúan mediante métricas de instrumentos las competencias informacionales en educación superior (Contreras y Álvarez, 2022); práctica docente y competencias investigativas del profesorado universitario (Contreras y Peralta, 2022).

En otras investigaciones sobre prácticas docentes y las dimensiones de gestión y evaluación de las competencias informacionales se puede observar algunos puntos importantes que enumera la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO) con relación al ejercicio docente del profesorado universitario. La UNESCO destacó sobre la urgencia de una formación de excelencia de las prácticas docentes del personal académico en todos los países, especialmente en la América latina, donde se presenta mucho rezago digital (UNESCO, 2021).

Por su parte, la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE)(2020) alude a la importancia de las Tecnologías e Información y Comunicación (TIC) y sobre las competencias de la información. También reporta que todavía hay mucho rezago en cuanto el acceder a internet en Latinoamérica (OCDE, 2020).

En el Programa Sectorial Derivado del Plan Nacional de Desarrollo 2019-2024 se planteó esta resolución: se potenciará la capacidad de procesamiento de las instituciones educativas, las personas que desarrollan

la función docente en el aula podrán dedicarse a ella, y se promoverá la calidad de la educación basada en la buena innovación y métodos de enseñanza innovadores. Involucrar a toda la comunidad escolar, fomentando valores y utilizando la evaluación del aprendizaje en la toma de decisiones en nuestra búsqueda de la mejora continua (DOF, 2020).

1.1. REFERENTES TEÓRICOS DE LA COMPETENCIA INFORMACIONAL Y SUS PRINCIPALES DIMENSIONES

1.2.1. Competencia informacional

El término competencia es polisémico, pero debe entenderse como una habilidad demostrada para que un individuo se desempeñe. Por ejemplo, poseer los conocimientos, habilidades y características personales necesarias para satisfacer las necesidades o requerimientos específicos de una situación particular (Obaya et al., 2011). También se refiere a diferentes niveles de conocimiento cuyos ejes son el desempeño, el saber hacer, el saber ser, las habilidades, las actitudes y los valores. Para actuar con responsabilidad y eficacia, también debe ser adecuado al contexto y la complejidad de los temas que se abordan (Morales y Valera, 2015).

En pocas palabras, el término competencia se refiere a la integración de conocimientos, actitudes y habilidades que permiten el éxito dentro de un conjunto de funciones (Muñoz-Osuna et al., 2016; Citado por Ayala, 2020).

Según Anchundia, en el 2019, puntualizó esta observación de las competencias informacionales: En la sociedad actual de la información, es importante saber abordar, analizar, evaluar y utilizar correctamente la información. Esto requiere habilidades para investigar, evaluar, procesar y comunicar información. Por esta razón, la alfabetización informacional no se ocupa únicamente de las ciencias sociales.

Con el fin de gestionar las habilidades de información, es esencial que todos los profesores tengan una comprensión firme del significado de las habilidades relacionadas con la información y los temas involucrados. Autores como Pinto y Guerrero (2017) mencionan que gran parte de los responsables educativos han redefinido los objetivos didácticos

en términos de competencias, para entender como es la posibilidad de poner conocimientos y habilidades en diferentes ámbitos.

En este sentido, realizar investigación científica requiere competencias investigativas, que son todos los conocimientos, actitudes, destrezas y habilidades necesarias para emprender el desarrollo de una carrera investigadora (Jaik, 2013). También se relaciona con la formación profesional y fortalece las habilidades de observación, cuestionamiento, registro de campo, experimentación, interpretación y escritura relacionada con el trabajo (Rivero, 2017). Esto implica la integración de varios factores, como las cualidades personales, que permiten que las habilidades cognitivas, metacognitivas, motivacionales e investigativas funcionen de manera efectiva (Estrada, 2014).

Por su parte, De Pablos (2010) sostiene que la competencia informacional debe facilitar a los estudiantes la adquisición de las siguientes habilidades: encuentra la información que necesitas. Analizar y filtrar la información de manera efectiva; organización lógica de la información, uso efectivo de la información para adquirir conocimiento y tener comunicación ética (Citado por Gómez et al. 2020).

Gestión de la información

El concepto de gestión de información (GI), de acuerdo a Woodman (1985), es considerado como el proceso para la obtención de la información adecuada, en la forma correcta, para la persona u organización indicada, en el tiempo oportuno y lugar apropiado, para tomar la decisión pertinente (Gil, et al.,2011). Es importante que el estudiante y el profesorado obtengan información adecuada. "La competencia para la gestión de información se identifica como comportamiento o desempeño destacado, cuyo contenido son conocimientos, habilidades y destrezas aplicadas al trabajo" (Gamboa y Parra, 2019).

Evaluación de la información

La evaluación de la información es necesaria para poder seleccionar, dentro de lo pertinente, aquello que puede ser útil, pero, sobre todo seguro. Determinar la confiabilidad de la información es un problema del

que tradicionalmente se ocupaban los editores de los textos de estudio (Brand, et al., 2017; Citado por Kriscautzky y Ferreiro, 2018). Por lo que su importancia radica en la evaluación como parte de las habilidades informacionales que deben poseer tanto el estudiantado y profesorado.

1.2. LA PRÁCTICA DOCENTE EN EDUCACIÓN SUPERIOR

1.2.1. Práctica Docente

Cuando se habla de "práctica", no nos referimos simplemente al desarrollo de habilidades operativas, técnicas o "ejecutivas", sino a la capacidad de intervenir y enseñar en situaciones complejas de la vida real ante panoramas que añaden distintas facetas y una necesidad de pensamiento reflexivo. Así pues, la práctica docente se desarrolla en el tiempo y espacio de una determinada institución para llevar a cabo el proceso educativo (Ibáñez, 2019).

1.3. HIPÓTESIS

- Se estima que hay una relación positiva directa entre las competencias de gestión y evaluación de la información con la práctica docente.

2. OBJETIVOS

2.1. OBJETIVO GENERAL

- Analizar el grado de asociación entre la competencia de gestión y evaluación parte de las habilidades informacionales del profesorado universitario desde la percepción del estudiantado.

2.1.1. Objetivos Específicos

- Describir los niveles de competencia informacional y práctica docente en educación superior.

3. METODOLOGÍA

El paradigma que subyace a la investigación es el cuantitativo con un enfoque hipotético deductivo. Este tipo de enfoques, además de ser uno de los más reconocidos con presencia en los estudios racionales; su característica principal es la formulación de una hipótesis (León et al., 2021, en Contreras y Campa, 2022) El alcance del estudio es descriptivo y correlacional, con un diseño no experimental- transversal. La muestra se conformó con 167 estudiantes de una universidad pública al norte de México

El instrumento que se utilizó para analizar las competencias informacionales fue el de Pinto y Guerrero (2017) y Contreras (2023), que consta de cuatro dimensiones con treinta ítems. Las dimensiones son búsqueda, que consta de siete ítems; gestión de la información, que consiste de seis ítems; evaluación de la información que consiste en ocho ítems; y comunicación de la información que consta de nueve ítems. Para este estudio se usaron las dimensiones de gestión y evaluación de la información.

Se hizo un levantamiento de datos en el mes de noviembre del año 2022. Participaron en total de 67 estudiantes universitarios. Esto se realizó en una IES en el norte de México. El cuestionario debía ser contestado por los estudiantes en un tiempo de 20 minutos. Las opciones de respuesta fueron de tipo Likert (1 = Nunca, 2 = Pocas veces, 3 = A veces, 4 = Casi siempre y 5 = siempre).

Como parte del procesamiento de la información, se realizaron análisis descriptivos con medidas de tendencia central: mínimo, máximo, media, y desviación estándar, así como análisis de coeficientes de correlación de Rho Spearman para calcular el grado de asociación entre las dimensiones analizadas.

La validación del instrumento fue hecha por dos fases. Por parte de un grupo de 4 expertos profesores investigadores especializados en líneas de investigación afines al estudio y que imparten contenidos relacionados con el uso de la tecnología. La segunda fase de la prueba piloto consistió en la aplicación del cuestionario a 67 estudiantes de otra IES en la localidad. La fase final de la investigación se llevó a cabo con 167 participantes.

4. RESULTADOS

En relación con Gestión de la Información (tabla 1), los datos muestran medias bajas en lo que refiere a si el y la docente copia y pega la información de consulta que le es útil para trabajos académicos sin mencionar al autor (3.01) y también si es capaz de organizar y sistematizar la información que es útil para elaborar tareas y/o trabajos académicos (3.26). Por el contrario, las medias altas fueron en aquellos ítems que aluden a que el personal docente es capaz de reconocer e identificar la normativa de citación y referencias bibliográficas para la elaboración de trabajos académicos (4.51) y a si el y la profesor(a) es capaz de redactar trabajos académicos (ensayos, reportes, informes, resúmenes, análisis), reconociendo el crédito y citando a los autores responsables de los materiales consultados (4.45). También se aprecia un Alfa de Cronbach de 0.67 cuyo rango es aceptado por la literatura especializada. A continuación, se presentan la tabla 1 donde se explica las medidas de tendencia central y alfa de Cronbach por dimensiones y total.

TABLA 1. *Gestión. Medidas de tendencia central*

Estadísticos descriptivos						
Ítems	N	Mínimo	Máximo	Media	DE	Alfa
Gestión de la información						0.67
8. El/La profesor(a) es capaz de identificar información especializada y materiales de consulta en internet para la elaboración de trabajos académicos (Ej. Revistas especializadas, artículos de revistas, libros digitales y capítulos de libro, tesis, reseña.	167	1	5	4.34	0.834	
9. El/La profesor(a) es capaz de redactar trabajos académicos (ensayos, reportes, informes, resúmenes, análisis), reconociendo el crédito y citando a los autores responsables de los materiales consultados.	167	1	5	4.45	0.750	

10. El/La profesor(a) reconoce e identifica la normativa de citación y referencias bibliográficas para la elaboración de trabajos académicos.	167	1	5	4.51	0.727	
11. El/La profesor(a) es capaz de reconocer y separar la idea del autor principal del texto de la de citas referidas en el material de consulta.	167	1	5	4.42	0.763	
12.El/La profesor(a) es capaz de organizar y sistematizar la información que me es útil para elaborar tareas y/o trabajos académicos."	167	1	5	4.33	0.787	
13. El/La profesor(a) copia y pega la información de consulta que le es útil para trabajos académicos sin mencionar al autor.	167	1	5	3.01	1.564	

Fuente: Elaboración Propia 2023

La siguiente (tabla 2) se presentan las medidas de tendencia central para la dimensión de Evaluación de la información de las habilidades informacionales y el Alfa de Cronbach. La dimensión de Evaluación de la Información mostró medias de moderadas a altas en su mayoría (4.13 a 4.49). El ítem que reflejó una media moderada con 4.13 fue “El/La profesor(a) evalúa que la información que consulta en internet sea reciente o actualizada”. Por último, los estudiantes bajo estudio percibieron al personal académico con la capacidad para “discriminar entre una información confiable y no confiable” (4.49). El profesorado es capaz de detectar errores ortográficos y gramaticales en la información que consulta en internet (Ej. Signos de puntuación, sintaxis, acentuación, vicios del lenguaje, cohesión y estructura superficial, entre otros). (4.49), estas dos últimas son las medias más altas reportadas. Se observa también que el Alfa de Cronbach (0.88) es de rango alto (Contreras, 2022).

TABLA 2. *Evaluación. Medidas de tendencia central*

Estadísticos descriptivos						
Ítems	N	Mínimo	Máximo	Media	DE	Alfa
Evaluación de la Información						0.88
14. El/La profesor(a) sabe juzgar la calidad de los materiales que consulto en internet.	167	1	5	4.29	0.792	
15. El/La profesor(a) sabe discriminar entre una información confiable y no confiable.	167	1	5	4.49	0.693	
16. El/La profesor(a) es capaz de reconocer sitios en internet falsos y de poca credibilidad.	167	1	5	4.46	0.709	
17. El/La profesor(a) es capaz de contrastar la información y materiales de consulta en internet para trabajos académicos.	167	1	5	4.40	0.752	
18. El/La profesor(a) reconoce la clasificación de diversos materiales de consulta, según su tipología (Ej. Artículos de investigación y divulgación, libros digitales, capítulos de libro, ensayos académicos y científicos, tesis, reseñas).	167	1	5	4.44	0.699	
19. El/La profesor(a) es capaz de detectar errores ortográficos y gramaticales en la información que consulta en internet (Ej. Signos de puntuación, sintaxis, acentuación, vicios del lenguaje, cohesión y estructura superficial, entre otros).	167	1	5	4.49	0.684	
20. El/La profesor(a) reconoce y detecta cuando la información me es útil para la elaboración de trabajos académicos.	167	1	5	4.44	0.682	
21. El/La profesor(a) evalúa que la información que consulta en internet sea reciente o actualizada.	167	1	5	4.13	0.928	

Fuente: Elaboración Propia 2023

A continuación (tabla 3), se muestran los resultados descriptivos de variables sociodemográficas de los y las participantes del estudio; así como frecuencias de las dimensiones de gestión y evaluación de la información como parte de la competencia informacional.

TABLA 3. *Frecuencia y porcentaje de estudiantes de licenciaturas y datos sociodemográficos*

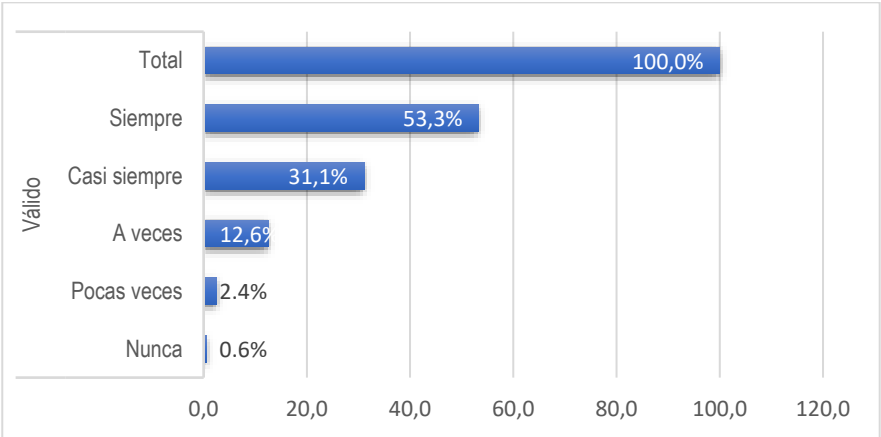
Población	Frecuencia	Porcentaje
Hombres	101	39.5%
Mujeres	66	60.5%
Total	167	100%
Semestre	Frecuencia	Porcentaje
Primero	66	39.5%
Segundo	20	12%
Tercero	6	3.6%
Cuarto	14	8.4%
Quinto	1	0.6%
Sexto	26	15.6
Octavo	34	20.4%
Total	167	100%

Fuente: Elaboración Propia 2023

4.1 HABILIDADES INFORMACIONALES EN LA GESTIÓN Y EVALUACIÓN DE LA INFORMACIÓN DEL PROFESORADO DESDE LA PERCEPCIÓN DEL ESTUDIANTADO.

En el Gráfico 1, se observa que el 84.4% de los estudiantes afirman que el profesorado siempre y casi siempre es capaz de identificar información especializada y materiales de consulta en internet para la elaboración de trabajos académicos (Ej. Revistas especializadas, artículos de revistas, libros digitales y capítulos de libro, tesis, reseña); el 12.46% mencionaron que el personal docente a veces capaz de identificar información especializada y materiales de consultas en internet. Otros grupo de estudiantes con el 2.4%, manifestó que el/la académico(a) pocas veces logra identificar. Mientras que el 0.6% de los y las estudiantes afirmaron que el profesorado nunca los identifica.

GRÁFICO 1. *El/La profesor(a) es capaz de identificar información especializada y materiales de consulta en internet para la elaboración de trabajos académicos (Ej. Revistas especializadas, artículos de revistas, libros digitales y capítulos de libro, tesis, reseña).*

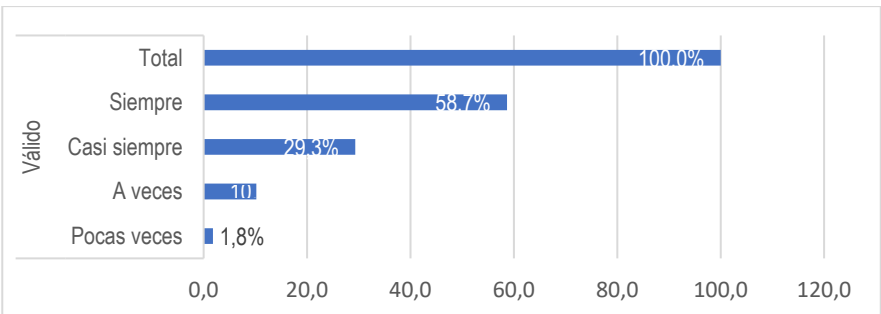


Fuente: Elaboración Propia 2023.

4.2. GESTIÓN DE LA INFORMACIÓN

En el Gráfico 2, con el ítem que refiere: El/La profesor(a) es capaz de redactar trabajos académicos (ensayos, reportes, informes, resúmenes, análisis), reconociendo el crédito y citando a los autores responsables de los materiales consultados marcó un 58.7% de siempre, mientras un 29.3% de casi siempre y un 10.2% a veces.

GRÁFICO 2. *El/La profesor(a) es capaz de redactar trabajos académicos (ensayos, reportes, informes, resúmenes, análisis), reconociendo el crédito y citando a los autores responsables de los materiales consultados.*

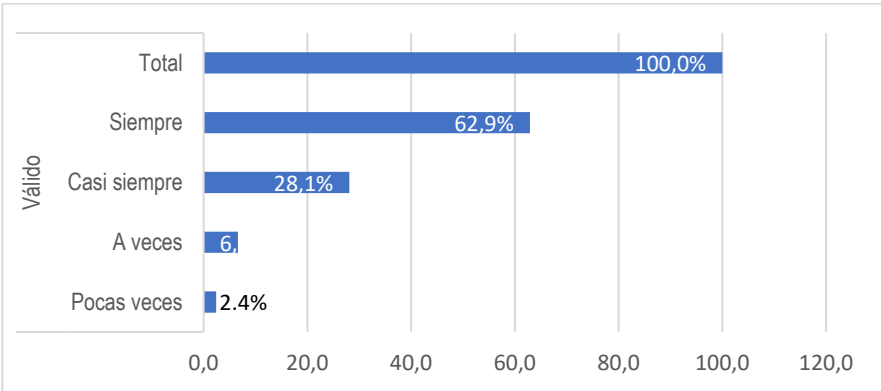


Fuente: Elaboración Propia 2023.

4.2.1. Reconocer e identificar la normativa de citación y referencias

Asimismo, en el Gráfico 3, se encontró que el 62.9% de los y las estudiantes afirmaron que el profesorado siempre reconoce e identifica la normativa de citación y referencias bibliográficas para la elaboración de trabajos académicos. Mientras que el 28.1% mencionaron que casi siempre reconoce la normativa; el 6.6% afirmó a veces; mientras que el 2.4% mencionaron que nunca reconoce e identifica el personal docente la normativa de citación y referencias bibliográficas.

GRÁFICO 3. *El/La profesor(a) reconoce e identifica la normativa de citación y referencias bibliográficas para la elaboración de trabajos académicos.*

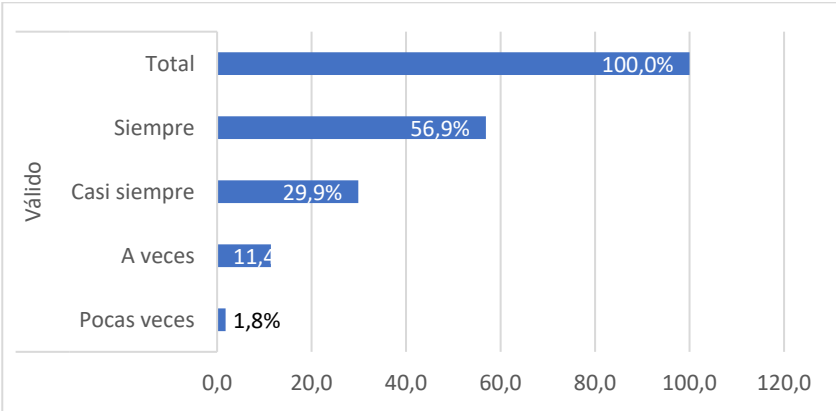


Fuente: Elaboración Propia 2023.

4.2.2. Reconocer y separar la idea del autor principal

Se observa en el Gráfico 4, que el 86.8% de los y las estudiantes bajo estudio afirmaron que el profesorado siempre y casi siempre es capaz de reconocer y separar la idea del autor principal del texto de la de citas referidas en el material de consulta. Solo el 1.8% afirmaron que el personal docente pocas veces es capaz de reconocer y separar las ideas. Llama la atención que el 11.4% de los estudiantes afirmaron que a veces el/la académico(a) reconoce y separa la idea del autor principal del texto de las citas.

GRÁFICO 4. *El/La profesor(a) es capaz de reconocer y separar la idea del autor principal del texto de la de citas referidas en el material de consulta.*

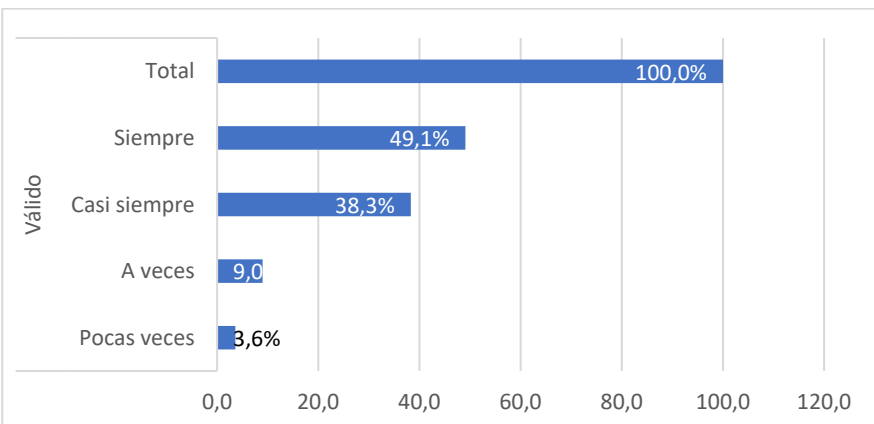


Fuente: Elaboración Propia 2023

4.2.3. Organización y sistematización de la información

En el Gráfico 5, se puede observar que el 49.1% de los y las estudiantes afirmaron que siempr el personal docente es capaz de organizar y sistematizar la información que les es útil para elaborar tareas y/o trabajos académicos. Mientras que el 38.8% contestó casi siempre. Solo el 3.6% afirmó que pocas veces el profesorado es capaz de organizar y sistematizar la información.

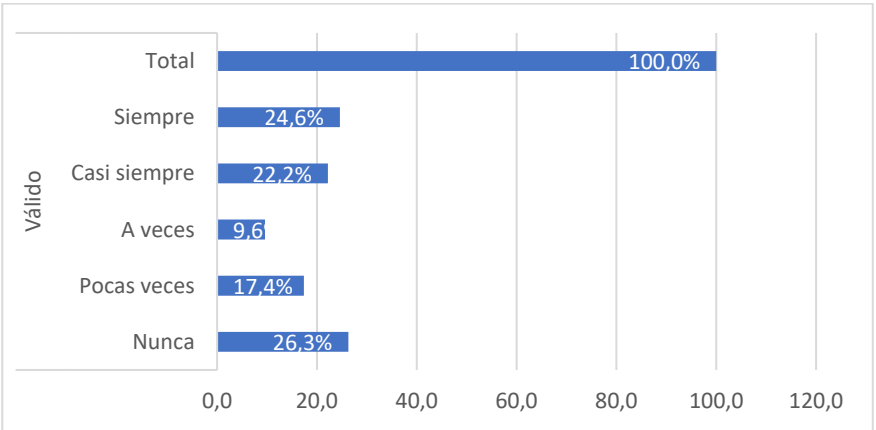
GRÁFICO 5*. El/La profesor(a) es capaz de organizar y sistematizar la información que me es útil para elaborar tareas y/o trabajos académicos."*



4.2.4 Copiar y pegar la información de consulta

En el Gráfico 6, se observa que el 26.3%, del estudiantado opinó que su profesor(a) nunca copia y pega la información de consulta que le es útil para trabajos académicos sin mencionar al autor. El 17.4% afirmó pocas veces; mientras que un 9.6% dijo que a veces y solamente el 24.6% de los y las estudiantes contestaron que siempre el personal docente copia y pega la información de consulta que le es útil para trabajos académicos sin mencionar al autor.

GRÁFICO 6. *El/La profesor(a) copia y pega la información de consulta que le es útil para trabajos académicos sin mencionar el autor.*

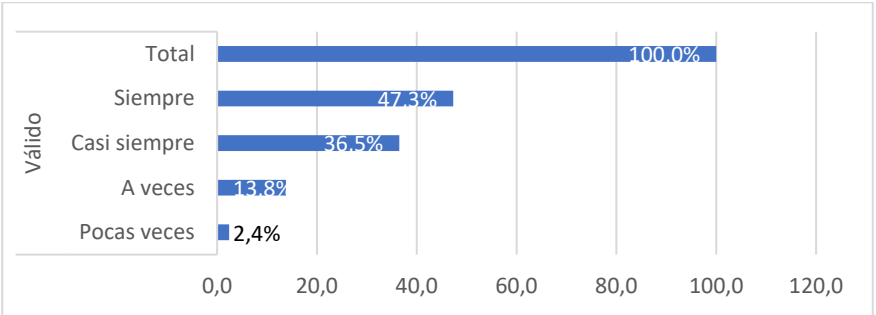


Fuente: Elaboración Propia 2023

4.3 EVALUACIÓN DE LA INFORMACIÓN

En el Gráfico 7, se aprecia que un 47.3% de los y las estudiantes contestaron que su profesorado siempre juzgar la calidad de los materiales que consulta en interne; mientras que el 36.5% afirmó casi siempre y, el 13.8% de los y las estudiantes afirmaron a veces; el 2.4% opinó que pocas veces el docente sabe juzgar la calidad de los materiales que consulta en internet.

GRÁFICO 7. *El/La profesor(a) sabe juzgar la calidad de los materiales que consulto en internet.*

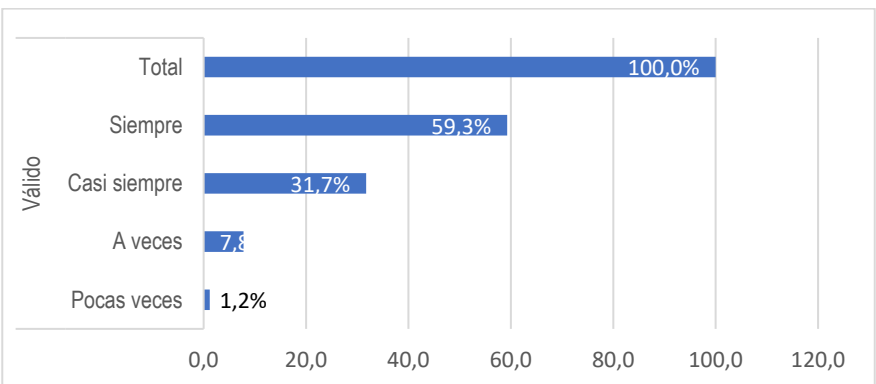


Fuente: Elaboración Propia 2023

4.3.1. Saber discriminar entre una información confiable y no confiable

En esta Figura 8, el 59.3% de los y las participantes respondió que siempre el profesorado sabe discriminar entre una información confiable y no confiable. El 31.7% contestó casi siempre; mientras el 7.89% manifestó que a veces el personal docente sabe discriminar entre una información confiable y no confiable.

GRÁFICO 8. *El/La profesor(a) sabe discriminar entre una información confiable y no con-fiable.*

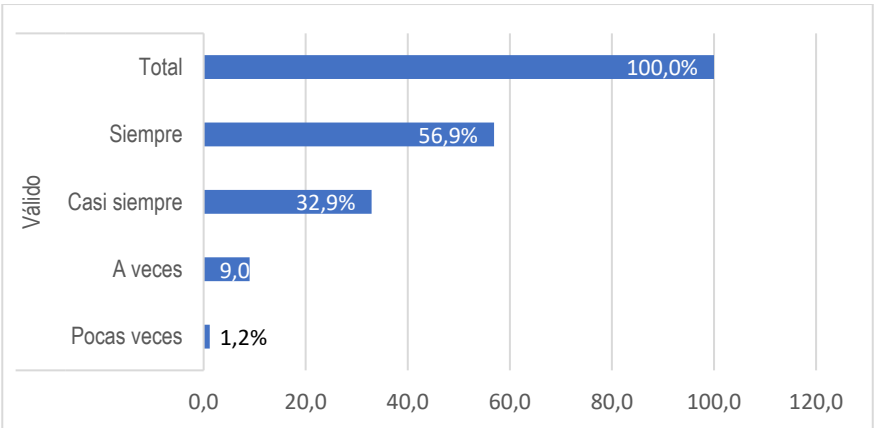


Fuente: Elaboración Propia 2023

4.3.2. Reconocer sitios en internet falso y de baja confianza

En la Figura 9, se observó que el 56.9% de los y las participantes afirmaron que el profesorado siempre es capaz de reconocer sitios en internet falsos y de poca credibilidad. El 32.9% contestó casi siempre, mientras que el 9.0% afirmaron a veces. El porcentaje más bajo, con 1.2% respondió que pocas veces el docente universitario logra reconocer estos sitios falso o de poca credibilidad en Internet.

GRÁFICO 9. *El/La profesor(a) es capaz de reconocer sitios en internet falsos y de poca credibilidad.*

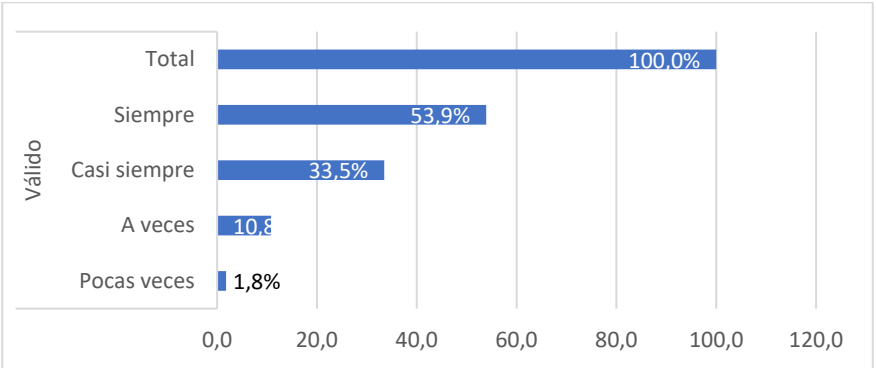


Fuente: Elaboración Propia 2023

4.3.3. Contrastar la información y materiales de consulta

En el Gráfico 10, se aprecia que el 53.9% de los y las estudiantes bajo estudio contestaron que el personal docente siempre es capaz de contrastar la información y materiales de consulta en internet para trabajos académicos; mientras que el 33.5% afirmaron casi siempre; el 10.8% a veces. Solamente el 1.8% de los y las estudiantes contestaron que el profesor(a) pocas veces es capaz de contrastar la información y materiales de consulta en internet para trabajos académicos.

GRÁFICO 10. *El/La profesor(a) es capaz de contrastar la información y materiales de consulta en internet para trabajos académicos.*

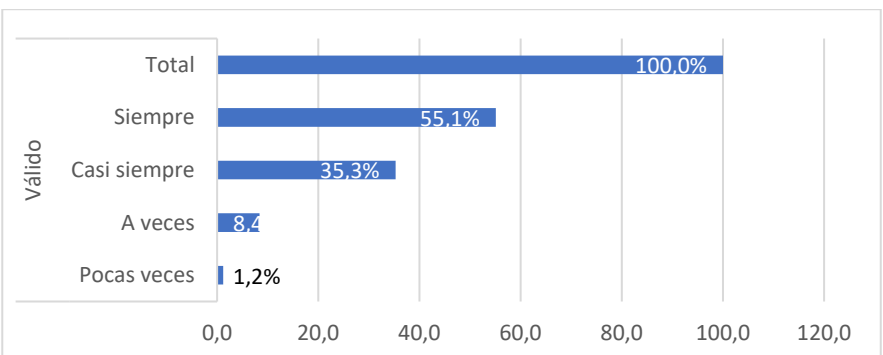


Fuente: Elaboración Propia 2023

4.3.4. Reconocer la clasificación de diversos materiales de consulta

En la Gráfico 11, el 90.4% de los y las estudiantes participantes en el estudio contestó que siempre y casi siempre el profesorado reconoce la clasificación de diversos materiales de consulta, según su tipología (Ej. Artículos de investigación y divulgación, libros digitales, capítulos de libro, ensayos académicos y científicos, tesis, reseñas). El 8.4% respondió que a veces reconoce estos materiales y el 1.2% de los y las estudiantes respondieron pocas veces.

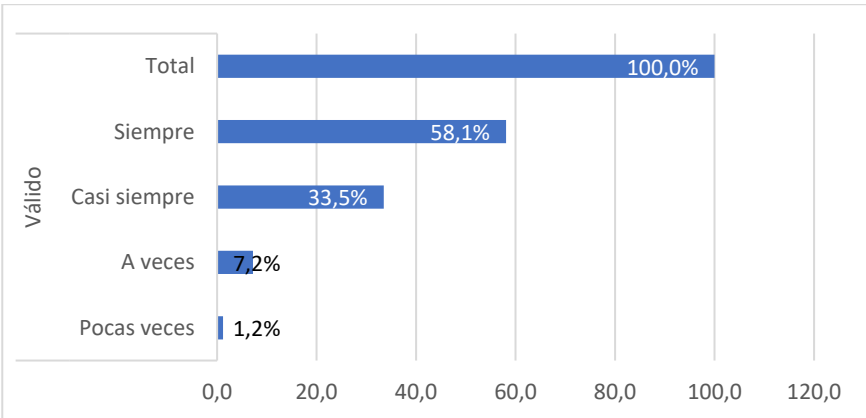
GRÁFICO 11. *El/La profesor(a) reconoce la clasificación de diversos materiales de consulta, según su tipología (Ej. Artículos de investigación y divulgación, libros digitales, capítulos de libro, ensayos académicos y científicos, tesis, reseñas).*



4.3.5. Detectar errores ortográficos y gramaticales en la información

En el Gráfico 12, el 91.6% de los y las estudiantes afirmaron que el profesorado siempre y casi siempre es capaz de detectar errores ortográficos y gramaticales en la información que consulta en internet (Ej. Signos de puntuación, sintaxis, acentuación, vicios del lenguaje, cohesión y estructura superficial, entre otros). El 7.2% contestó que a veces lo hace; mientras que 1.2% respondió que pocas veces el personal docente es capaz de detectar errores ortográficos y gramaticales en la información que consulta en internet.

GRÁFICO 12. *El/La profesor(a) es capaz de detectar errores ortográficos y gramaticales en la información que consulta en internet (Ej. Signos de puntuación, sintaxis, acentuación, vicios del lenguaje, cohesión y estructura superficial, entre otros).*

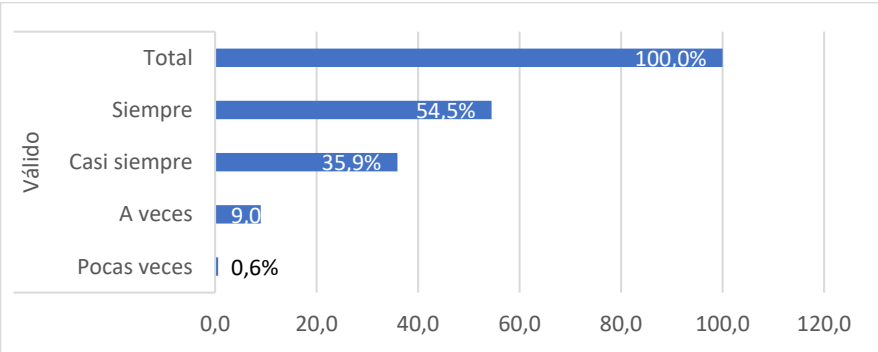


Fuente: Elaboración Propia 2023

4.3.6. Reconocer y detectar información de utilidad para trabajos académicos

En este Gráfico 13, se observa que el 90.4% de los y las entrevistados(as) percibieron siempre y casi siempre que el profesorado reconoce y detecta cuando la información les es útil para la elaboración de trabajos académicos. Mientras que el 9.0% de los y las estudiantes percibieron que a veces el docente reconoce y detecta cuando la información es útil al estudiante para la elaboración de trabajos académicos.

FIGURA 13. *El/La profesor(a) reconoce y detecta cuando la información me es útil para la elaboración de trabajos académicos. Porcentaje válido*

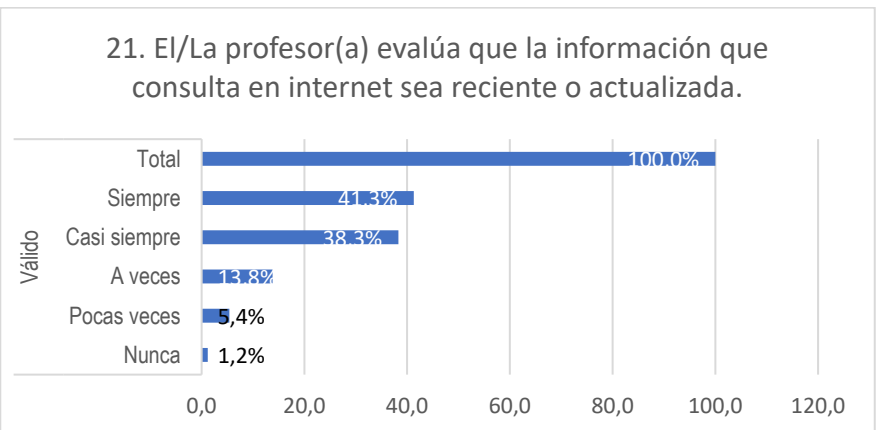


Fuente: Elaboración Propia 2023

4.3.7. Evaluar la información que se consulta en internet sea reciente

En la Figura 14, el 79.6% del estudiantado contestaron que el personal docente siempre y casi siempre evalúa que la información que consulta en internet sea reciente o actualizada. El 13.8% contestaron a veces. Mientras que el 1.2%, afirmaron que el y la profesor(a) nunca evalúa que la información que consulta en internet sea reciente o actualizada. El 13.8% contestó a veces.

GRÁFICO 14. *El/La profesor(a) evalúa que la información que consulta en internet sea reciente o actualizada.*



Fuente: Elaboración Propia 2023

4.4. CORRELACIÓN BIVARIADAS ENTRE LAS DIMENSIONES DE LA INVESTIGACIÓN

En la prueba de correlación de las dimensiones se decidió optar por el coeficiente de Rho Spearman por tratarse de pruebas no paramétricas. En la tabla 4 se aprecia que el nivel de correlación entre la dimensión de gestión con la dimensión de evaluación de la información es fuerte y significativa, al presentar un coefieciente de asociación de .652.

TABLA 4. *Correlación entre las dos variables de estudio*

	Gestión de la información	**Evaluación de la Información**
Gestión de la información	1	
Evaluación de la Información	.652**	1
**. La correlación es significativa en el nivel 0,01 (bilateral).		

Fuente: Elaboración Propia 2023

5. DISCUSIÓN

A continuación se muestra y discuten los resultados obtenidos y aportaciones teóricas más relevantes de la presente investigación. En un primer acercamiento que corresponden a la dimensión de gestión de la información y, por último, a la dimensión de evaluación de la información.

En un estudio de validación de un cuestionario sobre la autopercepción de 568 estudiantes de nivel superior sobre las habilidades informacionales en un contexto mexicano presentado por Contreras y Campa (2022), se encontró que estas competencias van en aumento según la evidencia recogida en años recientes. Este incremento, según los autores se estima, se debe a los cambios y a las afectaciones derivados de la pandemia COVID-19. En el caso de esta investigación se pudo dar cuenta que la percepción que tienen los y las estudiantes sobre las dimensiones de Gestión y Evaluación en las prácticas docentes fueron altas.

En el presente estudio, y con base en el alcance de la investigación y el análisis de correlación, que incluyó un total de 167 participantes de una Institución de Educación Superior Pública en la entidad, se confirmó la

hipótesis (Hi) que estima que hay una relación positiva directa entre las competencias de gestión y evaluación de la información con la práctica docente. El análisis de correlación no paramétricas mostró una relación positiva y significativa entre las dimensiones de gestión y evaluación de las competencias informacionales con las práticas docentes, por lo que se descartó la hipótesis nula.

Por su parte, Gutiérrez y Contreras (2021) en un diagnóstico de carácter descriptivo-correlacional de competencias informacionales en 102 estudiantes, se puso en evidencia una asociación débil (.327) de las variables analizadas búsqueda de información y evaluación. Según exponen los mismos autores del estudio, estos coeficientes de correlación de las habilidades informacionales salieron bajas debido al tamaño de la muestra.

Valorar los recursos de información se ha convertido en un trabajo diario; autores como Fink (2014) menciona que ante la gran cantidad de información que está en internet es de suma importancia diferenciar la información de calidad. Dicho lo anterior, Metzger (2007) propone cinco criterios para la evaluar la información que se encuentran en los ambientes académicos: cobertura, autoría, credibilidad, objetividad y vigencia. Estos criterios aportan a la identificación de autoría, la vigencia, su alcance y a la credibilidad de las fuentes de información.

Lo dicho anteriormente coincide con los resultados de Sánchez (2014) El autor señala que el estudiantado obtuvo un valor alto en la escala de evaluación, por lo cual, los y las estudiantes se sienten más preparados en esa área. Por su parte, Pinto y Guerrero (2017) afirman que la evaluación es una de las dimensiones más valoradas por el estudiantado. Sin embargo, Rosales (2018) indica que el y la estudiante le falta capacidad para evaluar las fuentes de información y no cuenta con la habilidad de identificar los criterios para evaluar la información correctamente. En resumen, la variable de evaluación es un componente importante para los y las estudiantes de educación superior.

6. CONCLUSIONES

A partir de los resutlados y en concordancia con el objetivo central del estudio, se pudo concluir que existe una relación directa positiva y

significativa entre gestión y evaluación de la información como parte de las habilidades informacionales en la práctica docente en educación superior. Así mismo, se puso en evidencia los aspectos teóricos y metodológicos de la gestión y de la evaluación que incorporan a la práctica pedagógica y cuáles de estos aspectos contribuyen a la crítica y reflexión de los y las estudiantes.

Bajo esta perspectiva de asociación, se pudo constatar que los y las docentes de la IES bajo estudio obtuvieron niveles de correlación moderados en cuando a la gestión y evaluación de la información de la competencia informacional, desde la perspectiva del estudinate universitario.

Por otra parte, se puede afirmar que el docente universitario ha incorporado y adaptado la gestión y la evaluación de las competencias informacionales en sus prácticas docentes según la percepción del estudiante. En este sentido, se puede afirmar que el personal académico universitario, cuenta con habilidades de identificación, reconocimiento, gestión y evaluación de la información.

Finalmente, se pudo concluir que desarrollar eficientemente la gestión y la evaluación de las competencias informacionales permite a los y las docentes de educación superior obtener conocimiento especializado para mejorar su práctica docente en las aulas universitarias. A manera de consideración para próximos estudios, se sugiere un tamaño de la muestra más amplio para lograr una representatividad, incluso optar por otros diseños de investigación de alcance explicativos o de corte naturalista.

7. AGRADECIMIENTOS/APOYOS

Este proyecto fue realizado gracias al apoyo de beca del Consejo Nacional de Humanidades, Ciencias y Tecnologías (CONAHCYT).

8. REFERENCIAS

Anchundia, F. (2019). La gestión de las competencias informacionales en la formación del conocimiento: fundamentos para un proceso de aprendizaje competente. Rehuso, 4(2), 82-93. Recuperado de: https://revistas.utm.edu.ec/index.php/Rehuso/article/view/1784

Antúnez Sánchez, A. G., & Veytia Bucheli, M. G. (2020). Desarrollo de competencias investigativas y uso de herramientas tecnológicas en la gestión de información. Revista Conrado, 16(72), 96-102. http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1990-86442020000100096

Ayala, O. (2020). Competencias informacionales y competencias investigativas en estudiantes universitariosInformation skills and research competences in university students. Universidad Nacional Mayor de San Marcos, Lima-Lima, Perúhttps://orcid.org/0000-0003-4239-6819DOI: https://doi.org/10.35622/j.rie.2020.04.011

Brand-Gruwel, Saskia, Yvonne Kammerer, Ludo van Meeuwen y Tamara van Gog (2017), "Source Evaluation of Domain Experts and Novices During Web Search", Journal of Computer Assisted Leraning, vol. 33, núm. 3, pp. 234-251. DOI: https://doi.org/10.1111/jcal.12162.

Contreras-Cázarez, C. R., & Acuña Peralta, D.M.,(2022). Práctica docente del profesorado universitario a partir de la competencia investigativa, en Tecnologías y metodologías para el aprendizaje por competencias / coord. por Sheila Liberal Ormaechea, Almudena Barrientos-Báez, págs. 293-310. Editorial McGraw-Hill.

Contreras Cázarez, Carlos René. "Investigación de las competencias digitales y uso de tecnologías en la práctica del profesor universitario". Roig-Vila, Rosabel (ed.). Investigación e innovación en la Enseñanza Superior. Nuevos contextos, nuevas ideas. Barcelona: Octaedro, 2019. ISBN 978-84-17667-23-8, pp. 104-112

Contreras Cázarez, C. (2023). Métricas de un instrumento para evaluar la competencia informacional autopercibida por estudiantes universitarios. Investigación Bibliotecológica: archivonomía, bibliotecología e información, 37(94), 33-50. doi: http://dx.doi.org/10.22201/iibi.24488321xe.2023.94.58674

Contreras-Cazarez, Carlos René, & Campa-Álvarez, Reyna de los Ángeles. (2022). Diseño instrumental y validación de un cuestionario para la competencia informacional en estudiantes universitarios. Sinéctica, (59), e1428. Epub 13 de febrero de 2023.https://doi.org/10.31391/s2007-7033(2022)0059-015

Contreras Cázarez, C. R., & Campa Álvarez, R. de los Ángeles. (2022). Estructura dimensional y validación de un cuestionario para valorar la competencia informacional autopercibida en educación superior. RIDE Revista Iberoamericana Para La Investigación Y El Desarrollo Educativo, 13(25). https://doi.org/10.23913/ride.v13i25.1337

De Pablos, J. (2010). Universidad y sociedad del conocimiento. Las competencias informacionales y digitales. Revista Universidad y Sociedad del Conocimiento, 7(2), 6-16.

Diario Oficial de la Federación, (2020). Programa Sectorial Derivado del Plan Nacional de Desarrollo 2019-2024. Lunes 6 de julio. Artículo 6.2. México.

Estrada, O. (2014). Sistematización teórica sobre la competencia investigativa. Revista Electrónica Educare, 18(2), 177–194. https://doi.org/10.15359/ree.18-2.9

Fink, A. (2014). From the Internet to paper. Conducting research literatura reviews. Fourth edition. SAGE. phttps://books.google.com.mx/books?id=edTeAQAAQBAJ&printsec=front ver&hl=es#v=onepage&q&f=false

Gamboa, M.E. y Parra, J.F. (2019). Recursos para investigar sobre Competencia de Dirección en Educación. Ejemplos de buenas prácticas en su aplicación. OmniScriptum Publishing Group, Mauritius: Editorial Académica Española.

Gil-Montelongo, María Dolores, & López-Orozco, Gilberto, & Molina-García, Cuauhtémoc, & Bolio-Yris, Carlos Arturo (2011). La gestión de la información como base de una iniciativa de gestión del conocimiento. Ingeniería Industrial, XXXII(3),231-237.[fecha de Consulta 11 de Octubre de 2022]. ISSN: 0258-5960. Disponible en: https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=360433577009

Gómez, V, García, A., Muñoz, R., Casillas, S.; Marcos Cabezas, M. (2020). Evaluación de competencias informacionales en escolares y estudio de algunas variables influyentes. Revista Complutense de Educación ISSNe: 1549-2230 https://doi.org/10.5209/rced.65835

González-Sanmamed, M., Estévez, I., Souto-Seijo, A., & Muñoz-Carril, P. (2020). Digital learning ecologies and professional development of university professors. [Ecologías digitales de aprendizaje y desarrollo profesional del docente universitario]. Comunicar, 62, 9-18. https://doi.org/10.3916/C62-2020-01

González-Sanmamed, M., Santos, F., & Muñoz-Carril, P.C. (2016). Teacher education & profesional development: A learning perspective. Lifewide Magazine, 16, 13-16. https://bit.ly/2K4RiPS

Gutiérrez -Vidrio, P. F. y Contreras- Cázarez, C. R. (2021). Competencia informacional en la educación superior, una necesidad en la era digital. En Romina Grana (coord.). Discurso, mujeres y artes. ¿Construyendo o derribando fronteras? (pp. 1176-1203). Editorial Dykinson, SL.

Ibáñez, R. (2019). La práctica docente y sus implicaciones pedagógicas. Revista

Jaik, A. (2013). Competencias investigativas: Una mirada a la Educación Superior (1st ed.). Instituto Politécnico Nacional CIIDIR Unidad Durango. https://redie.mx/librosyrevistas/libros/competenciasinvestigativas.pdf

Kriscautzky, Marina, & Ferreiro, Emilia. (2018). Evaluar la confiabilidad de la información en Internet: cómo enfrentan el reto los nuevos lectores de 9 a 12 años. Perfiles educativos, 40(159), 16-34. Recuperado en 11 de octubre de 2022, de http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0185-26982018000100016&lng=es&tlng=es.

Kubiszewski, Ida, Thomas Noordewier y Robert Costanza (2011), "Perceived Credibility of Internet Encyclopedias", Computers & Education, vol. 56, núm. 3, pp. 659-667.

León-Duarte, G. A., Contreras Cázarez, C. R. y Meneses Jurado, E. C. (2021). Dimensión y validez convergente. Sentidos y significados de la producción y la difusión científica en ambientes universitarios. Región y Sociedad, vol. 33, pp. 1-23. https://doi.org/10.22198/rys2021/33/1452

León-Lizárraga, I. A., Contreras-Cázarez, C. R. (2021). Desarrollo de la competencia digital en estudiantes de educación superior: comportamiento en la resolución de problemas y seguridad virtual. Teresa Linde Valenzuela et al.(coords.). Tecnologías y educación en tiempos de cambio. Editorial UMA, Universidad de Málaga.

León Lizárraga, I. A., René Contreras Cázarez, C., & León Duarte, G. A. (2022). Competencia digital en estudiantes universitarios: conductas en la comunicación y creación de contenido en espacios virtuales. Edutec. Revista Electrónica De Tecnología Educativa, (82), 45-58. https://doi.org/10.21556/edutec.2022.82.2639

Metzger, Miriam y Andrew Flanagin (2013), "Credibility and Trust of Information in Online En- vironments: The use of cognitive heuristics", Journal of Pragmatics, vol. 59, pp, 210-220.

Morales, J., & Varela, M. (2015). El debate en torno al concepto de competencias. Investigación En Educación Médica, 4(13), 36–41. https://doi.org/10.1016/s2007-5057(15)72167-8

Muñoz-Osuna, F., Medina-Rivilla, A., & Guillén-Lúgigo, M. (2016). Jerarquización de competencias genéricas basadas en las percepciones de docentes universitarios. Educacion Quimica, 27(2), 126–132. https://doi.org/10.1016/j.eq.2015.11.002

Obaya, A., Vargas, Y., & Delgadillo, G. (2011). Relevant aspects of concepts and methods of the competence outcomes for higher education. Educacion Quimica, 22(1), 63–68. https://doi.org/10.1016/s0187-893x(18)30116-2

OCDE (2020), Making the Most of Technology for Learning and Training in Latin America, https://doi.org/10.1787/ce2b1a62-en. © 2020 OCDE, París

Pinto, D. y Guerrero, D. (2017). Cómo perciben las competencias informacionales los estudiantes universitarios españoles: un estudio de caso. Bibliotecológica, Vol. 31, Núm. 73, septiembre/diciembre, 2017, México, ISSN: 2448-8321. pp. 213-236.

Ranieri, M., Giampaolo, M., & Bruni, I. (2019). Exploring educators' professional learning ecologies in a blended learning environment. British Journal of Educational Technology, 4(50), 1-14. https://doi.org/10.1111/bjet.12793

Rivero, C. (2017). Competencias investigativas para la elaboración de tesis (A. C. Red Durango de Investigadores Educativos (ed.); Primera, pp. 206–216).

Rosales, F. (2018). Evaluación de habilidades informacionales en estudiantes de la Universidad Tecnológica General Mariano Escobedo. Revista Iberoamericana de Producción Académica y Gestión Educativa. 5(10), 1-18.

Sánchez, M. (2014). Diagnóstico de las competencias informacionales en Ciencias de la Información desde la percepción del estudiante de la Universidad de la Habana. Investigación Bibliotecológica: Archivonomía, Bibliotecología e Información, 29(67), 201-218.

Unesco (La Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura). 2021. Recuperado en: https://es.unesco.org/themes/docentes

Van-Den-Beemt, A., & Diepstraten, I. (2016). Teacher perspectives on ICT: A learning ecology approach. Computers & Education, 92, 161-170. https://doi.org/10.1016/j.compedu.2015.10.017

Woodman, L., «Information management in large organizations», B. CRONIN, Information management from strategies to action, Londres, ASLIB, 1985, ISBN 0-85142-193-8.

Zabala, A., & Arnau, L. (2010). 11 ideas clave. Cómo aprender y enseñar competencias. Gráo.

INTERRUPTORES Y CAPACIDAD DE ATENCIÓN

CARLOS MARTÍNEZ MOLINER
Universitat Jaume I

1. INTRODUCCIÓN

La atención es un proceso cognitivo complejo que nos permite seleccionar, concentrarnos y procesar información relevante para nuestros objetivos.

Existen diferentes tipos de atención, como la atención selectiva, la atención sostenida, la atención dividida y la atención alternante. Cada uno de estos tipos de atención implica diferentes habilidades cognitivas y es esencial para diferentes tareas.

La atención selectiva se refiere a la habilidad de enfocarse en la información relevante y dejar de lado las distracciones. La atención sostenida se refiere a la habilidad de mantener la concentración en una tarea durante un período de tiempo prolongado. La atención dividida es una habilidad importante en el proceso de estudio. Esta habilidad se refiere a la capacidad de procesar información de múltiples fuentes simultáneamente. La atención alternante es una habilidad que se refiere a la capacidad de cambiar la atención de una tarea a otra.

En el contexto educativo, la capacidad de atención de los estudiantes juega un papel fundamental en el proceso de aprendizaje, ya que les permite centrarse en el contenido de la enseñanza y retenerlo en la memoria a largo plazo. Además, la capacidad de atención está estrechamente relacionada con otras habilidades cognitivas, como la memoria, la comprensión y la resolución de problemas..

2. OBJETIVOS

2.1. EXPONER TEORÍA.

- Exponer una teoría sobre la capacidad de atención de los estudiantes. La teoría de los interruptores.

2.2. DESARROLLAR ALGUNOS DE LOS PRINCIPALES INTERRUPTORES

- Alimentación
- Deporte
- Condiciones de estudio
- Descanso

3. TEORÍA DE LOS INTERRUPTORES

La atención de un estudiante puede compararse con un circuito electrónico con varios interruptores. Para que el circuito funcione adecuadamente, todos los interruptores deben permitir el paso de corriente. Si uno de los interruptores falla, el circuito deja de funcionar correctamente.

Al igual que en un circuito electrónico, la capacidad de atención de un estudiante puede verse afectada por varios factores. Si alguno de estos factores no está funcionando correctamente, como si uno de los "interruptores" estuviera cerrado, el estudiante puede perder la motivación para estudiar, la capacidad de atención y no rendir de manera óptima.

En este sentido, es importante que los estudiantes sean conscientes de estos interruptores y realicen un diagnóstico de su estado de una manera rápida y eficiente. De esta forma, pueden identificar cualquier problema y tomar medidas para solucionarlo antes de que afecte su rendimiento académico.

Los interruptores más importantes de esta teoría son: alimentación, deporte, condiciones ambientales, descanso, distracciones, horario, padres/madres, psicológicos, planificación y control mental.

A continuación se expondrán algunos de los interruptores más importantes.

3.1. Interruptor alimentación

3.1.1. Introducción

Comenzaremos hablando sobre cómo afecta la alimentación en nuestro estado físico y mental, vamos a tratar las claves del porque es conveniente adquirir unos hábitos alimenticios a una edad temprana, y mostraremos como ciertos alimentos influyen de forma positiva o negativa.

3.1.2. Importancia de la alimentación

Porque es importante la alimentación.

En primer lugar enumeraremos algunas razones por las cuales es conveniente una correcta alimentación, aunque sean conocidas no dejan de tener importancia y es conveniente tenerlas presentes:

Los hábitos que se adquieren durante la infancia y adolescencia permanecen toda la vida y es difícil eliminarlos, los buenos y los malos, por lo que un adolescente que come sano tendrá mayores probabilidades de convertirse en un adulto que come sano.

A excepción del primer año de vida, en la adolescencia es cuando más rápido y más nos desarrollamos, por lo tanto tenemos mayores necesidades de energía y nutrientes.

Los huesos sólo ganan calcio hasta pasados los veinte años, Después de esa edad, solo podrá mantener la masa ósea que ya tenga. Si no se gana masa ósea antes de ese momento, el esqueleto se debilitará siempre y tendrá un mayor riesgo de sufrir fracturas y padecer enfermedades relacionadas con la pérdida de calcio, especialmente en las mujeres.

Muchas de las enfermedades que se manifiestan cuando se es adulto (diabetes, enfermedades cardiovasculares, hipertensión, etc.) comienzan ya en la juventud, y son consecuencia, entre otras cosas, de unos malos hábitos alimenticios.

El cuerpo se transforma en un cuerpo de adulto y aumentan las necesidades de minerales como el hierro y otros. La anemia frena el crecimiento, provoca cansancio y limita el rendimiento físico y psíquico.

El sobrepeso va unido a la fatiga en cualquier estado que no sea el de reposo, si se realiza un trabajo físico la fatiga aparece antes, a mayor peso, mayor energía necesaria para hacer funcionar el cuerpo, falta de oxígeno, la circulación de la sangre se dificulta debido a la obstrucción provocada por el colesterol…

También aparece la fatiga tras las comidas debido a la energía que el cuerpo utiliza para realizar la función de la digestión, por eso entra sueño, y por eso el rendimiento disminuye tanto tras la hora de la comida, sobre todo si esta ha sido abundante.

El sobrepeso es uno de los principales motivo de baja laboral que existen y además merman la calidad de vida de las personas. Una alimentación saludable reduce los dolores en la espalda, rodillas y tobillos.

El número de jóvenes con problemas de trastornos alimentarios (anorexia, bulimia, vigorexia) aumenta día a día y estas enfermedades tienen graves consecuencias sobre la salud y el rendimiento académico.

Comer cinco comidas al día hace que el organismo esté equilibrado y activo, y ayuda a prevenir enfermedades.

Para obtener el máximo rendimiento en los estudios y obtener mayor éxito en las actividades deportivas, se debe tener un buen aporte de ciertos minerales y vitaminas cuando el cuerpo lo necesita, sobre todo por la mañana, porque es el periodo en que se pasa más horas sin aportar nutrientes a nuestro organismo (desde la noche anterior), por eso se dice que el desayuno es la comida más importante del día.

¿Cuantas horas pasan desde el desayuno hasta la hora de la comida? seis horas, ¿y de la comida a la cena? ocho ¿y de la cena al desayuno? diez horas, si además no desayunas seis horas más.

Después la cena pasan entre nueve y doce horas sin ingerir alimentos, por lo que el cuerpo necesita energía y nutrientes para funcionar correctamente, si no la fatiga aparece con prontitud y nuestro rendimiento se desploma.

Está comprobado científicamente que la falta de glucosa afecta a la energía que el cerebro necesita para funcionar correctamente y asimilar los conocimientos.

3.1.3. Importancia de adecuar la alimentación de un estudiante.

Es importante adecuar la alimentación de un estudiante por los siguientes motivos:

Suministro de nutrientes esenciales: Una alimentación equilibrada y adecuada proporciona los nutrientes esenciales que el cuerpo necesita para funcionar correctamente. Esto incluye macronutrientes como carbohidratos, proteínas y grasas, así como vitaminas, minerales y antioxidantes. Estos nutrientes son necesarios para el crecimiento, desarrollo, reparación de tejidos, producción de energía y funcionamiento óptimo de todos los sistemas del cuerpo.

Mantenimiento de un peso saludable: Una alimentación equilibrada y controlada en calorías es crucial para mantener un peso corporal saludable. La obesidad y el sobrepeso en los estudiantes pueden tener repercusiones negativas en su salud, como el aumento del riesgo de enfermedades cardiovasculares, diabetes tipo 2 y trastornos musculo esqueléticos. Una alimentación adecuada ayuda a mantener un equilibrio energético y evita el exceso de peso.

Regulación del sistema digestivo: Una alimentación adecuada incluye una cantidad suficiente de fibra dietética, lo cual es esencial para el funcionamiento adecuado del sistema digestivo. La fibra promueve la regularidad intestinal, previene el estreñimiento y favorece la salud digestiva en general. Además, una hidratación adecuada también es importante para el funcionamiento óptimo del sistema digestivo.

Fortalecimiento del sistema inmunológico: Una alimentación equilibrada y rica en nutrientes contribuye al fortalecimiento del sistema inmunológico. Los nutrientes esenciales, como las vitaminas A, C, D, E y los minerales como el zinc y el hierro, juegan un papel clave en el mantenimiento de un sistema inmunológico saludable. Un sistema inmunológico fuerte ayuda a prevenir enfermedades y reduce la frecuencia de infecciones y enfermedades en los estudiantes.

Mejora de la función cognitiva: Una alimentación adecuada también puede influir en el rendimiento cognitivo y la función cerebral de los estudiantes. Los ácidos grasos omega-3, presentes en alimentos como el

pescado, las nueces y las semillas, son fundamentales para el desarrollo y funcionamiento del cerebro. Además, una ingesta adecuada de vitaminas y minerales esenciales puede mejorar la concentración, la memoria y la capacidad de aprendizaje.

La dieta de un estudiante si es equilibrada, no tiene por qué ser diferente a la de cualquier persona, pero conociendo la información anterior sobre que cada uno es diferente, y que existen momentos en que se necesitan mayores aportes nutritivos, es conveniente conocer que alimentos son más favorables que otros, el número de comidas conveniente a realizar al día, la cantidad y que horas son las más adecuadas.

La cantidad, el tipo de alimento, el tiempo de estudio, todo está relacionado con nuestro rendimiento:

El cerebro representa del 2% al 3% de la masa corporal.

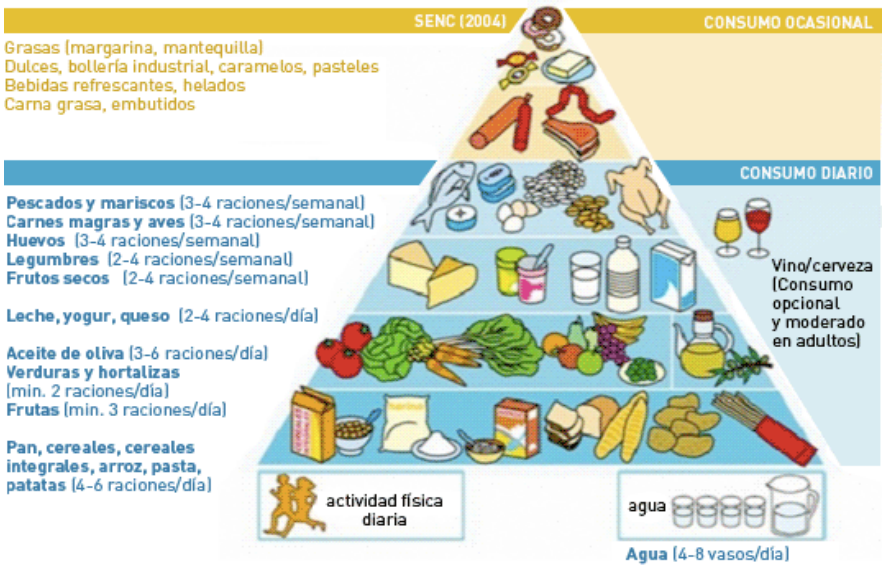
Un peso pequeño, si tenemos en cuenta que el cerebro llega a absorber el 20% de la energía de los alimentos, principalmente azucares que es lo que primero utiliza. La glucosa se agota en unos 10 minutos si no realizamos un aporte continuo.

En cuanto al estudio, las dos primeras horas, son las que más información se almacena en el cerebro y las horas restantes necesitan de pequeñas pausas, pero a partir de ahí ya no almacena la misma cantidad de información porque nuestra mente está cansada.

Hay que evitar comer en exceso por la noche y tratar que los alimentos no sean muy calóricos para realizar la digestión, porque obligará al estómago a trabajar más de lo habitual, por lo que puede afectar al descanso, además de poder provocar molestias estomacales que nos afecten al día siguiente.

3.1.4. Tabla de alimentación

FIGURA 1. *Esta pirámide que seguramente conocéis nos informa sobre cuales son aquellos alimentos que son más nutritivos, y en qué cantidad y tiempo conviene ingerirlas. Esta tabla nos sirve como guía para interpretar según nuestros hábitos alimenticios si nuestra dieta se encuentra equilibrada, o si por el contrario sería conveniente modificarla y cómo hacerlo.*



Fuente: https://nortesalud.com/

3.2. Interruptor deporte

3.2.1. Cómo influye el deporte en el estudio

Diversos estudios ponen de manifiesto que la práctica continuada de deporte es beneficiosa para la salud, en concreto para el sistema cardiovascular, pero además este hábito nos aporta otras ventajas a nivel psicológico a tener en cuenta como se señala en el libro "Fundamentos de psicología del deporte y del ejercicio físico" de Weinberg y Gould (1996), así como en el experimento de Bahrke y Morgan (1978) sobre la "hipótesis de la distracción" y la teoría de Berger y Bird (1981), se extraerán los puntos de mayor interés sin profundizar en ellos.

Los motivos por los cuales hacer deporte puede beneficiar en el rendimiento académico son:

El deporte provoca la liberación de endorfinas, son unas pequeñas proteínas (péptidos) producidos a nivel de la hipófisis que provocan euforia, a la vez que alivian el dolor.

Otros de sus beneficios son:

Durante las primeras horas de la mañana se experimenta una mayor actividad tras su práctica y permite elevar el rendimiento.

Cuando el stress y la ansiedad nos supera o en la última hora de la tarde: Esto nos permitirá liberar cuerpo y mente de tensiones generadas por la presión a la que nos vemos sometidos. Una vez terminada la práctica notaremos una considerable mejoría.

Aumenta nuestra autoestima, nos encontramos mejor con nosotros mismos; aumenta nuestra confianza en nosotros mismos, nos dará mayor seguridad que podemos conseguir lo que queramos si nos lo proponemos.

Reduce los síntomas que provocan la depresión, angustia, apatía, tristeza, desanimo, etc…

Nos ayuda a descansar y conciliar el sueño.

Por último tenéis que tener en cuenta que para que el deporte tenga este efecto positivo es conveniente que su práctica sea continuada, ligeramente intensa y de al menos 45 minutos.

Para los que quieren adelgazar a partir de 45 minutos empieza a tener efecto.

3.3. Interruptor condiciones de estudio.

3.3.1. Lugar de estudio

Tenemos que diferenciar dos situaciones claras para las personas que decidan estudiar en casa.

La primera: tenemos una habitación propia para el estudio, en principio esta sería la situación ideal, tener nuestro sitio, donde no nos molestan, nos sentimos cómodos.

Es importante llegar a sentirse cómodo en el lugar de trabajo.

La segunda: no tenemos habitación propia. Buscar un lugar cómodo en vuestra casa y libre de distracciones y ruidos.

Biblioteca: no puedo concentrarme en casa, la biblioteca tiene la ventaja que tienes gente a tu alrededor y te motiva a estudiar, pero a la vez puede distraerte y hacerte perder tiempo.

3.3.2. Temperatura

Aunque no es fácil de controlar este factor, sobre todo en verano, sí es conveniente saber que las investigaciones realizadas indican que para la actividad mental la temperatura ideal ronda entre los 17 y 22 grados.

Por encima o por debajo de estos valores se producen efectos indeseables, sobre todo en períodos largos.

El frío produce inquietud, nerviosismo, el calor, sopor, inactividad y agobio.

Por lo tanto, los dos dificultan la concentración.

Un punto importante en este tema, es el hecho de que haya una temperatura homogénea en la habitación.

3.3.3. Silencio

Hay que buscar un lugar de estudio le permita la concentración, para ello debe evitar:

Conversaciones, llamadas telefónicas en las horas de estudio. Si comparte habitación arréglese para estudiar a distintas horas o acuerde guardar silencio durante el período de estudio.

- La voz humana es la principal fuente de distracción durante el estudio.

Música. Es desaconsejable para actividades que requieran una gran concentración.

Solo podría ser conveniente para contrarrestar los ruidos inoportunos del exterior. Pero habría de ser un fondo musical, con volumen bajo y sin pausas publicitarias.

Si no hay ruidos exteriores es preferible que estudie sin música.

Por supuesto la televisión es prohibitiva, ya que estimula simultáneamente la vista y el oído.

Es aconsejable, siempre con tapones, es la manera más eficiente de trabajar, donde realmente te centras en la tarea que realizas.

No obstante podemos alternar con ciclos de asignaturas prácticas con suave música, cuando realizamos sesiones de estudio largas, o tenemos malos días.

3.3.4. Iluminación

Es preferible la luz natural sobre la artificial. La luz debe entrar por el lado contrario de la mano con la que escriba para no hacer sombras. Lo mismo ocurre con la luz artificial, debe tener las mismas características.

Hay que cuidar que esté bien distribuida, que no sea demasiado intensa ni demasiado débil, y por supuesto, que no se proyecte directamente sobre los ojos del estudiante.

Lo más adecuado es una lámpara articulada con una bombilla de 60 W y de tonalidad blanca (azul), y otra ambiental que ilumine el resto de la habitación, para que no haya demasiado contraste.

3.3.5. Ventilación

Es importante renovar el aire de la habitación con cierta frecuencia, porque si no se puede sufrir los efectos de una mala ventilación: dolores de cabeza, mareo, malestar general, cansancio, sopor, que hará que rinda menos en su trabajo intelectual. No sirve con salirse un rato a tomar aire fresco, porque no elimina los efectos de una mala ventilación, es pues necesario, renovar el aire de su habitación y para ello podría aprovechar los descansos.

3.4 Interruptor descanso

3.4.1. Cómo influye el descanso en el estudio

No hay que olvidar que para alcanzar nuestro máximo rendimiento es necesario que tanto cuerpo como mente estén en un estado óptimo, y para alcanzar esto es necesario estar bien descansados. Lo recomendado a vuestra edad son 8 horas, pero como en todo esto hay que interiorizarlo y personalizarlo, unos necesitareis más, otros menos.

La falta de sueño afecta al humor, comportamiento, y rendimiento académico aptitudes sociales inferiores y problemas de aprendizaje, acelera la aparición del cansancio y la fatiga. Lo sabemos todos si duermes bien estás bien y si duermes mal estas mal. Pues entonces ¿Qué podemos hacer o tener en cuenta para dormir mejor?

3.4.2. Consejos útiles para ayudarte a conciliar el sueño.

Hacer ejercicio, relaja la mente y el cuerpo, un detalle, varios estudios recomiendan no practicarlo antes de acostarse.

Una buena cama y una buena almohada.

Acondicionar la habitación, sin iluminación exterior que moleste, bien insonorizada, ventilada con aire renovado vamos lo contrario del domingo por la mañana, ni fría ni caliente a poder ser.

Dejar el trabajo y las preocupaciones un par de horas antes de dormir. Desconecta la mente, distráete como prefieras no te lleves las preocupaciones, las tareas pendientes para el día siguiente contigo, que no perturben tu sueño, y un truco si algo te está agobiando anótalo en un papel léelo en voz alta y di como una orden “de esto me ocupare mañana”.

Apagar la televisión y el ordenador; la luz de estas pantallas retrasa la producción de la serotonina que nos avisa que es hora de dormir.

Cuando el cuerpo adquiere el hábito de acostarse a la misma hora el cuerpo segrega unas sustancias para conciliar el sueño (serotonina) por lo cual se recomienda acostarse a la misma hora para regular este reloj interno.

La serotonina regula el reloj interno, mantiene coordinadas todas nuestras funciones a un determinado ritmo. Este reloj interno se encuentra localizado en el centro de nuestro cerebro en un conjunto de células llamadas glándula pineal. Dentro de la glándula pineal se encuentra el almacén de serotonina que a su vez sirve de activador de ésta glándula. Todos los días la serotonina es convertida en un compuesto llamado Melatonina y a su ésta se vuelve a convertir en serotonina. Este ciclo complejo de transformación de nuevo tarda aproximadamente 24 horas y constituye nuestro reloj interno, que determina nuestros ciclos de sueño y vigilia. Todas las noches nuestro reloj interno ajusta nuestra fisiología para el sueño, por éste motivo nos sentimos con sueño y dormimos profundamente.

El cuerpo cuando su temperatura interior se enfría provoca sueño (utiliza más energía), por lo general el cuerpo disminuye su temperatura de manera natural al poco tiempo de acostarse.

Pues todavía mejor si te tomas una ducha caliente ¿por qué? Porque la temperatura del cuerpo sube, pero cuando sales de la ducha la evaporación de la humedad de tu piel y la diferencia con el ambiente exterior provoca que descienda la temperatura del cuerpo aún más cuando te acuestas y a dormir.

Un vaso de leche tibia también puede a ayudarle a encontrar el camino hacia la almohada, porque el alimento posee triptófano, un precursor de la serotonina.

3.4.3. Qué dificulta conciliar el sueño.

Evitar cenas pesadas por cantidad o por contenido calórico por ejemplo un chuletón de un Kg, pero tampoco te acuestes con hambre y por lo menos dos horas antes de dormir.

Evita las bebidas excitantes, café, cola con cafeína, las típicas, tampoco se recomienda que tengan mucho azúcar, cada uno.

Y todo lo contrario antes comentado, luz, ruido, alteración de las horas de sueño, dormir en exceso, el alcohol, etc…

3.4.4. Consejos para un mejor descanso.

La mejor posición para dormir es de lado, rodillas flexionadas y a poder ser una almohadita fina entre ellas para no girarse, y no dormir con la mano bajo la cabeza, se dificulta la circulación del brazo. La altura de la almohada igual a la distancia entre el cuello y la parte externa del brazo.

Si se duerme con la boca hacia arriba, mantener las piernas ligeramente elevadas, por ejemplo almohada debajo de las rodillas, favorece la circulación. En este caso conviene una almohada una almohada más baja, que llene el espacio entre el cuello y la parte trasera de la cabeza, pero sin comprimir la columna vertebral.

Las almohadas con relleno se deforman con menos facilidad.

No dormir de espaldas: las regiones torácica y lumbar se ven perjudicadas con esa postura.

Dormir muchas horas también puede ser perjudicial (dolores de huesos, contracturas, cardiovascular? Los extremos siempre son malos).

3.5. HORARIO

El horario es una herramienta fundamental en el proceso de aprendizaje. Un horario bien estructurado y planificado puede marcar la diferencia entre el éxito y el fracaso en el académico. Es una herramienta importante para permitir a los estudiantes estudiar día a día y mantenerse organizados en sus tareas y responsabilidades.

El horario ayuda a organizar el tiempo de manera efectiva y a establecer prioridades. Un horario bien planificado permite distribuir tiempo de manera equilibrada entre el estudio, las actividades extracurriculares, el tiempo libre y otros compromisos importantes.

Además, un horario permite establecer metas realistas y alcanzables en el proceso de aprendizaje. Permite establecer objetivos claros y medibles para cada tarea o asignatura.

También es importante destacar que un horario bien planificado ayuda a mantenernos motivados y comprometidos con nuestro proceso de aprendizaje. Nos ayuda a establecer una rutina diaria que nos permite

desarrollar hábitos saludables y productivos, lo que a su vez contribuye a mejorar nuestro rendimiento académico y a alcanzar nuestros objetivos de aprendizaje.

El enfoque diferente, propone el uso de un horario semanal en tamaño A5. Que los estudiantes pueden imprimir varias veces y ajustar para cada semana. Un horario en formato A5 es compacto y fácil de transportar, lo que significa que los estudiantes pueden llevarlo consigo a todas partes y revisarlo en cualquier momento. Este horario se caracteriza por su diseño práctico que permite al alumno marcar con color amarillo las tareas realizadas y con rojo las pendientes. Se debe revisar y actualizar regularmente para asegurarse de que se está cumpliendo con todas tus responsabilidades y ajustando tu horario según sea necesario. Esto les ayuda a comprometerse con sus responsabilidades y a mantener un registro visual de su progreso.

El horario es una herramienta esencial en el proceso de aprendizaje. Ayuda a organizar el tiempo de manera efectiva, establecer prioridades, alcanzar metas realistas y mantenernos motivados y comprometidos con nuestro proceso de aprendizaje. Por lo tanto, es importante que los estudiantes aprendan a planificar y seguir un horario efectivo para maximizar su potencial de aprendizaje y alcanzar el éxito académico.

3.6. OTROS INTERRUPTORES

Contemplamos otros interruptores que afectan directamente a las ganas de estudiar o el rendimiento de los estudiantes.

Las familias, en muchos casos los padres y madres no entienden el concepto de energía en el habla, un estudiante llega a casa después de un día duro, come y se sienta a ver el televisor, el padre o madre, que sabe que al día siguiente tiene examen le dice con tono amenazante que se vaya a estudiar, esa energía provoca el efecto contrario en el adolescente y cuando se sienta a estudiar, no puede hacerlo, no sabe el porqué, interruptor cerrado.

Las nuevas tecnologías pueden contribuir a la disminución de la capacidad de atención en los estudiantes de varias formas:

Notificaciones constantes: Las aplicaciones y plataformas en línea envían notificaciones frecuentes, como mensajes de texto, correos electrónicos o actualizaciones de redes sociales. Estas interrupciones constantes pueden distraer a los estudiantes y dificultar su enfoque en las tareas académicas.

Uso excesivo de redes sociales y entretenimiento en línea: Las redes sociales, los videos en línea, los juegos y otras formas de entretenimiento pueden ser altamente adictivos y consumir mucho tiempo. Los estudiantes pueden pasar largas horas navegando por estas plataformas, lo que reduce su tiempo disponible para el estudio y la concentración en otras actividades educativas.

Multitarea digital: Los estudiantes a menudo intentan realizar múltiples tareas al mismo tiempo, como revisar mensajes de texto o navegar por Internet mientras estudian. Sin embargo, la multitarea digital puede fragmentar la atención y disminuir la capacidad de concentración en una tarea específica.

Dependencia de la gratificación instantánea: Las nuevas tecnologías ofrecen gratificación instantánea a través de likes, comentarios o respuestas rápidas. Esta gratificación instantánea puede crear una necesidad constante de estímulos y dificultar la capacidad de los estudiantes para mantener la atención en tareas que requieren esfuerzo y tiempo para completarse.

Existen varios problemas psicológicos que pueden afectar la capacidad de atención de los estudiantes. Algunos de ellos incluyen:

Trastornos de atención, como el trastorno por déficit de atención e hiperactividad (TDAH): Estos trastornos se caracterizan por dificultades para mantener la atención, impulsividad y actividad excesiva. Los estudiantes con TDAH pueden tener dificultades para concentrarse en tareas académicas y pueden necesitar estrategias específicas para gestionar su atención.

Ansiedad: La ansiedad puede afectar la capacidad de atención de los estudiantes. Cuando los estudiantes están ansiosos, su mente puede estar

ocupada con preocupaciones y pensamientos intrusivos, lo que dificulta su enfoque en las tareas académicas.

Depresión: La depresión puede disminuir la capacidad de atención y concentración de los estudiantes. Los síntomas como la falta de energía, la pérdida de interés y la dificultad para concentrarse pueden interferir con el rendimiento académico.

Estrés: El estrés crónico puede afectar negativamente la capacidad de atención. Cuando los estudiantes están estresados, su mente puede estar ocupada con preocupaciones y pensamientos relacionados con el estrés, lo que dificulta su capacidad para concentrarse en las tareas escolares.

Es importante tener en cuenta que estos problemas psicológicos son tratables. Los estudiantes que experimentan dificultades en su capacidad de atención debido a problemas psicológicos pueden beneficiarse de la intervención y el apoyo adecuados, como terapia psicológica, estrategias de manejo del estrés y técnicas de atención plena.

4. CONCLUSIONES

La teoría presentada en proponer que la capacidad de atención de los estudiantes y su fracaso académico están estrechamente relacionados con una serie de interruptores que influyen en su rendimiento académico. Al ser conscientes de estos interruptores, los estudiantes pueden tomar medidas para mejorar su rendimiento y evitar el fracaso académico.

5. REFERENCIAS

Badía, p.(30/10/2919) ¿Por qué es España líder en abandono escolar y cómo hay que afrontarlo?. El país.

García, E., & Pintrich, P. (2001). Motivación y estrategias de aprendizaje en el aula. Ediciones Morata.

Soler, P. (2007). Estrategias de aprendizaje. EOS.

Casassus, J. (2011). Estrategias de enseñanza y aprendizaje. Ediciones Octaedro.

Fernández-Batanero, J. M. (2013). Estrategias de aprendizaje y atención a la diversidad. Editorial Graó.

Coll, C., & Solé, I. (2010). Aprendizaje escolar y construcción del conocimiento. Ediciones Paidós.

Watson, R., & Spence, J. C. (2015). The Importance of Physical Activity and Nutrition: An Encyclopedia. Santa Barbara, CA: ABC-CLIO.

Correa, j. M. H., & sanagustín, m. D. M. P. (2022). A mooc-based experience in secondary education for student inclusion. Ieee revista iberoamericana de tecnologias del aprendizaje, 17(1), 67-78.

Figueiredo, j., Lopes, N., & García-Peñalvo, F. J. (2019, october). Predicting student failure in an introductory programming course with multiple back-propagation. In proceedings of the seventh international conference on technological ecosystems for enhancing multiculturality (pp. 44-49).

Fullana Noell, j. (1998). La búsqueda de factores protectores del fracaso escolar en niños en situación de riesgo mediante un estudio de casos. Revista de investigación educativa, 16(1), 47–70.

Gentrup, Lorenz, G., kristen, C., & Kogan, i. (2020). Self-fulfilling prophecies in the classroom: teacher expectations, teacher feedback and student achievement. Learning and instruction, 66, 101296.

Isabel, D. N., Esteban, T. Z., Javier, R. D., Rafael, V. E., & Eduardo, M. C. J. (2020).

ESTRATEGIA DOCENTE A TRAVÉS DE LA FOTOGRAFÍA PARA REFLEXIONAR SOBRE LA PROPIA IDENTIDAD EN EL ENTORNO MEDIÁTICO

OLGA LEYVA-GUTIÉRREZ
Universidad de Granada

RAFAEL MARFIL-CARMONA
Universidad de Granada

XANA MORALES-CARUNCHO
Universidad Internacional de La Rioja

1. INTRODUCCIÓN

Las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) están propiciando un cambio en el ámbito social, político y educativo (Álvarez-Ramos et al., 2019), ya que se suman a la escuela, familia y amigos para definir la identidad de las futuras generaciones. El entorno mediático forma parte del día a día de los adolescentes, y de él proceden la mayoría de las influencias que reciben. Plataformas como Instagram, YouTube, Facebook, Twitter, Twitch o TikTok entre otras, son los espacios en los que pasan gran parte de su tiempo. Desarrollarán parte de su personalidad y características personales durante su uso, y en ellas se producirán la mayoría de sus interacciones sociales (Malo-Cerrato et al., 2018). Las redes sociales pueden dañar o condicionar el desarrollo de su identidad si no son conscientes del poder que tienen sobre ella. Según el Instituto Nacional de Estadística (2020) un 94,5% de menores entre 10 y 15 años hace un uso frecuente de Internet, por lo que se posiciona como el mediador principal en la identidad construida por las personas y factores sociales (Castañeda y Camacho, 2012). De este modo se conforma la *identidad digital*, ante la que se requiere una formación para aprender a gestionarla. En ella construyen un yo ideal para encajar perfectamente en la comunidad virtual a la que pertenecen, en lugar de construirse a

través de lo vivido (Caceres-Lembcke y Otoya-Puccio, 2021). Méndiz Noguero (2011) considera al mundo contemporáneo sumergido en una crisis identitaria respecto a la ética y las creencias, ya que la publicidad, las redes sociales y el papel del *influencer* podrían estar cubriendo el papel que desempeñaba hasta el momento el entorno familiar, la educación y la religión. Para evitar esos procesos de crisis se necesita una alfabetización en los medios y preparación para un consumo responsable. La solución para gestionar la cantidad de información que reciben los adolescentes reside en un aprendizaje que fomente la competencia crítica y la gestión de los contenidos (Gil-Quintana, 2021). La filtración se convierte en un requisito indispensable para que, en el caso de que influyan en su desarrollo, lo hagan de una forma conveniente.

La información procedente del entorno mediático podría causar confusión a los adolescentes a la hora de establecer su autoconcepto, ya que no se puede perder de vista la etapa crucial en el desarrollo de la identidad en la que se encuentran. Erikson (1971) definía a la adolescencia como un proceso complejo en el que se crea una identidad personal sólida. Su entorno y experiencias conformarán las metas, valores y creencias que los definan. De este modo, sentirán una seguridad respecto a quiénes son y lo que desean ser (Israelashvili et al., 2011). En este proceso la socialización es esencial, pero en la actualidad las relaciones sociales han dado un cambio vertiginoso a causa de la tecnología, que actúa como mediadora en sus actividades cotidianas. Sin olvidar el factor relacional que favorece el entorno mediático como indican Gabelas Barroso y Marta Lazo (2020), debemos tener en cuenta que esta comunicación activa y la recepción de información se produce a través de un lenguaje visual y audiovisual.

Todo lo anterior choca con la ausencia en el sistema educativo actual de una alfabetización en la cultura visual y con el modo en que adolece la sociedad de pensamiento crítico (Gil-Quintana y Castillo-Abdul, 2020). Lo importante no es tener la opción de ver, sino ser formados para saber mirar de forma crítica. Vivimos en un entorno digital que utiliza las imágenes para comunicarse, pero no se educa para tratar con ellas. Crecen creando contenido visual y consumiéndolo de forma activa (Gil-Quintana, 2021), a veces de forma inconsciente, pero no necesariamente saben

cómo hacerlo o están preparados para leerlo. Para llevar a cabo un ejercicio de reflexión y análisis que les posicione de forma crítica ante las imágenes deben ser educados para ello. Dicho esto, y por las razones que hacen de la educación artística una de las principales vías para formar en la observación y la reflexión a través de las imágenes, "¿por qué no aprovechar la capacidad detonante del arte para la formación de las nuevas competencias que el mundo requiere?" (Bernal-Martínez, 2020, p. 13).

1.1. Educación artística en el consumo de imágenes

La formación del espíritu crítico debe ser uno de los principales objetivos de la educación actual para que la identidad de nuestros adolescentes se mantenga sólida ante la cantidad ingente de contenidos procedentes de internet. Desde este punto de vista, el desarrollo de la competencia mediática fortalecerá la identidad de los más jóvenes en este entorno participativo. Para desarrollar este tipo de educación, según Ferrés y Piscitelli (2012) se debe compaginar el desarrollo de la visión crítica y estética desde la autonomía con la expresividad hacia el entorno. Deben ser conscientes de su identidad y aquello que la conforma para saber discriminar contenidos en el "ruido" ocasionado por la macroinformación (Ballesteros-Aguayo, 2020). El horizonte de este estudio se sitúa en la reflexión en torno a este concepto a través de la educación artística como herramienta expresiva.

En redes sociales vemos como creadores de contenido utilizan lenguajes artísticos para comunicarse y transmitir sentimientos e ideas (Eça, et al., 2020). Lejos de cuestionar su calidad técnica, se puede utilizar esta producción que forma parte de la vida cotidiana de los jóvenes para que reflexionen acerca de quién soy y quién quiero ser. Conociendo estos nuevos factores que están ejerciendo una gran influencia educativa, se deben determinar unas pautas de percepción, creación, uso y difusión de todo lo relacionado con la imagen (Marfil-Carmona, 2015). La producción de imágenes ayuda no solo a reflexionar, si no a observar y escuchar la información que se recibe y emitir mensajes propios. La relación entre la experiencia que se produce en las redes sociales y la que se produce durante la creación, mantiene una conexión en cuanto a los roles que se ocupan en ella. En la producción artística se ocupa el papel de

espectadores, creadores y expositores, al mismo tiempo que en las plataformas digitales se visualiza, crea y se comparte contenido, en ocasiones de un modo muy personal. Dicho esto, si se potenciasen las competencias necesarias para crear, también serían más conscientes del proceso y todo lo que conlleva el mundo digital (Acevedo Ossa, 2020).

Las nuevas herramientas digitales facilitan habitualmente la autoconstrucción del propio yo. En la búsqueda de una individualidad e identificación, serán la fotografía y el autorretrato las prácticas más interesantes para que se posicionen en el mundo (Bayó, 2017). Sin olvidar acompasar lo que sucede en la escuela con lo que sucede en la sociedad se pretenden conectar las situaciones y debates con las producciones artísticas que emergen en el contexto. De este modo educamos al alumnado en la percepción crítica a través de las representaciones visuales más cercanas a su cotidianeidad. Es importante desarrollar experiencias docentes innovadoras que trabajen sobre la configuración de la identidad a través de técnicas de creación digital que sean atractivas para los estudiantes. La fotografía y el autorretrato son un medio para fomentar su pensamiento crítico ante las influencias que reciben del entorno digital. Con este tipo de metodologías artísticas acercamos a los jóvenes a la producción de imágenes desde un sentido formal y conceptual, mostrándoles el poder de las imágenes para transmitir mensajes. No solo adquirirán habilidades para crear y transmitir contenidos de forma visual, sino que serán conscientes de que los espacios que frecuentan contienen significados implícitos que deben filtrar y decidir conscientemente si quieren que definan una parte de su identidad. En esta fundamentación reside la justificación del presente estudio, que ha desarrollado una experiencia artística a través de la fotografía en un aula de Educación Secundaria. Se analizó la conciencia de los participantes ante la influencia del entorno mediático, se propició la reflexión en torno al concepto central durante las fases del proceso creativo y se extrajeron conclusiones de los datos recogidos. Para la puesta en práctica de la experiencia se definieron los objetivos que enunciamos a continuación.

2. OBJETIVOS

- Diseñar una metodología a través de la creación artística que promueva el pensamiento crítico y reflexivo en el alumnado de Educación Secundaria.
- Aplicar una metodología docente a través del arte y la fotografía para hacer reflexionar sobre el concepto de identidad y la influencia de los medios digitales en la misma.
- Averiguar la influencia percibida por los jóvenes en su uso de las redes sociales y la determinación de ésta en su identidad.
- Analizar si son capaces de llevar a cabo un proceso de creación artística que transmita mensajes sobre su identidad con calidad formal y conceptual.

3. METODOLOGÍA

En cuanto a la metodología empleada en este estudio, hablamos de una investigación cualitativa que se enmarca en el paradigma interpretativo (Berrocal, 1994), que busca interpretar lo sucedido al aplicar una propuesta didáctica y comprender lo sucedido en la participación social del investigador con el objeto de estudio. Se trata de un estudio de caso centrado en el uso de la creación artística para reflexionar sobre el concepto de identidad en un contexto y muestra seleccionadas. Se diseñó una metodología con la que explorar el proceso de enseñanza enmarcado en el área de Educación Artística.

3.1. Participantes y contexto empírico

Los datos de análisis para la investigación se recogieron durante el curso 2020-2021, de un trabajo de campo desarrollado en el marco de la asignatura de Educación Plástica, Visual y Audiovisual, que forma parte del primer ciclo en el currículum básico de la Educación Secundaria Obligatoria. Los participantes fueron un total de 42 adolescentes, entre 13 y 15 años, en concreto del 2º curso de dicho periodo formativo. Estaban matriculados durante el transcurso de la investigación en el IES

Albayzín de Granada (España), un instituto público que toma el nombre del barrio en el que se encuentra.

La aplicación de las fases diseñadas en la propuesta didáctica, permitieron cubrir parte de los contenidos programados en la asignatura a la vez que se perseguían los objetivos del estudio. En concreto, se trabajó en el segundo bloque de contenidos del currículum, sobre comunicación audiovisual y tipos de plano fotográficos. Además, se cubrieron de forma trasversal criterios de evaluación relacionados con los aspectos técnicos de la fotografía y los mensajes visuales que contienen.

3.2. Diseño y procedimiento

La propuesta se diseñó siguiendo la secuencia de planeación de las fases, desarrollo y evaluación. Estos elementos son necesarios para que el docente pueda ejecutar su estrategia didáctica en la producción escrita en cualquier contexto en el que se encuentre inmerso. Se planificaron y desarrollaron las siguientes fases o etapas:

- Cuestionario previo sobre "Identidad y Medios Digitales", con la finalidad de conocer la incidencia que tienen las redes sociales en su desarrollo y en qué medida son conscientes de ello. Aquí se inició el proceso de reflexión que se continuó en el proceso creativo en torno al tema central.

- Selección de la técnica artística que emplearán los estudiantes para trabajar el tema central. Se expusieron los principios básicos de la fotografía y se presentó el autorretrato desde diferentes posibilidades en las que no siempre debía aparecer el cuerpo representado: yo al espejo como representación literal, yo como huella como el rastro que dejamos y yo como metáfora en el que un elemento sustituye a mi presencia por su significado. Se utilizó la fotografía no solo como medio para plasmar conceptos o ideas, sino como una práctica previa a través de foto-ensayos, un medio educativo en sí mismo (Ramón, 2019, p. 22).

- Exposición del tema tratando conectar con experiencias cercanas a los participantes. Es importante que sintieran una relación

entre la actividad propuesta y aspectos cotidianos, por lo que se seleccionaron elementos motivadores y relacionados con su presencia en el entorno mediático.

- Presentación de los cuatro conceptos relacionados con la identidad y que debían representar a través del autorretrato: amor, crisis, guerra y migración. Amor entendido como la interpretación personal del mismo, crisis en lo que respecta a las emociones y relacionado con una experiencia personal, guerra representada como el poder deseado para solucionar un conflicto, y migración entendida como aquello imprescindible que siempre llevarías contigo al dejar tu hogar ya que forman parte de ti y tu identidad.
- Planificación de forma individual de las fotografías, lluvia de ideas y realización de bocetos visuales.
- Puesta en marcha del proceso creativo, realización de las fotografías en los espacios interiores y exteriores del centro. Se desarrolló durante varias sesiones, en las que el investigador principal actuó como regulador del proceso, resolviendo dudas y sugiriendo modificaciones técnicas.
- Entrega de las piezas resultantes. Se eliminó la fase de exposición de los resultados ya que la mayoría de los participantes se mostraron reticentes a mostrarlas ante sus compañeros. Aunque habían autorizado su uso para la investigación, compartirlas en clase parecía desvelar parte de su intimidad. Esto nos indicó que trabajar la identidad para los estudiantes, supuso un gesto de sinceridad y transparencia durante la creación artística.
- Evaluación por parte del docente a través de una rúbrica, en la que se define la calidad formal y conceptual de las imágenes que se requiere para extraer conclusiones de su análisis.

3.3. Instrumentos utilizados y análisis de los datos

El primer instrumento empleado para obtener datos fue el cuestionario inicial que nos facilitó la consecución del tercer objetivo, en él se

pretendía conocer en qué medida consideraban los participantes que influían los medios digitales en la conformación de su identidad. Se pasó a la muestra en formato físico, y de sus respuestas se extrajeron conclusiones de carácter cualitativo.

Debido a que se trataba de la creación de piezas artísticas, el proceso era esencial, pues es donde se producía la reflexión en torno al tema que se estaba trabajando. Por ello, a través de la observación participante en el contexto investigado (Gutiérrez, 2005), el investigador principal anotó en un diario de campo lo sucedido.

Las obras artísticas resultantes fueron la principal fuente de información ya que contenían datos de lo sucedido en aquel que crea y sobre la reflexión que había hecho sobre lo plasmado. Se interpretaron las imágenes como portadoras de datos, como indican Marín Viadel y Roldán (2019) en ellas existen cualidades estéticas que han empapado el proceso de la investigación. Su interpretación formal y conceptual nos llevó a conocer si se había alcanzado el objetivo de analizar si los participantes eran capaces de llevar a cabo un proceso de creación de calidad para emitir sus propios mensajes de interpretaciones sobre su identidad. Este análisis de las imágenes se realizó teniendo en cuenta los aspectos que vemos en la Tabla 1, los mismos que también que definían la rúbrica de evaluación diseñada en base a los contenidos formales y conceptuales y criterios de evaluación del currículum.

TABLA 1. Rúbrica de evaluación de los aspectos formales y no formales de las fotografías realizadas

	Excelente (10/9)	Muy bueno (8/7)	Bueno (6/5)	Mal (4/3)	Muy mal (2/1)	Calificación (70%)
Aspectos formales						
Aplica los tipos de plano en fotografía.						
El color se adapta a los aspectos no formales.						
Composición cuidada y planificada anteriormente.						
Aspectos no formales						

Responde al concepto de forma subjetiva.						
Transmite la idea que se pretendía en la planificación.						
Provoca una reacción en el espectador.						
Emite un mensaje a través de la fotografía.						
						Total:

Fuente: elaboración propia

4. RESULTADOS

Una vez expuestas las características principales de la metodología y las fases en las que se desarrolló la propuesta, pasamos a reflexionar sobre los resultados que se obtuvieron tras su aplicación en el aula.

4.1. Resultados del cuestionario inicial

Los resultados recogidos en la aplicación del primer instrumento compartían un denominador común, los participantes están conectados a las redes sociales. Todos ellos hacen un uso diario del teléfono móvil para frecuentar estas plataformas, aproximadamente el 50% lo hace durante una o dos horas al día y gran parte del resto supera las cinco horas diarias. La mayor parte del tiempo la dedican a visualizar contenido y chatear, y seguidamente a videojuegos. En cambio, son pocos los que lo dedican a publicar contenido, y menos aún a buscar información académica o documentarse. Su uso de internet no es de tipo informativo, sino de carácter social, intercambiando contenidos con sus contactos y para el entretenimiento lúdico.

Las plataformas más utilizadas son, en el siguiente orden, WhatsApp, YouTube, Instagram, TikTok, Twitch, Pinterest, Telegram, Twitter y Discord. Las menos utilizadas son Facebook, Snapchat y Reddit, siendo Linkedin, como plataforma profesional, desconocida por el total. Pudimos concluir que las Apps de mensajería instantánea y de publicación de contenido social son las elegidas indiscutiblemente en su entorno digital. Aunque gran parte de estas plataformas fueron diseñadas para

compartir contenido o publicaciones, son utilizadas por los participantes para chatear con sus contactos. La mayoría de los estudiantes afirmó conversar con amigos directos, aunque un gran porcentaje reconoció hacerlo con simples conocidos, que no forman parte de su círculo amistoso ni tratan a diario presencialmente. Sin embargo, son pocos los que hablan con desconocidos, y una única persona afirmó no conversar por redes sociales. Independientemente de que el contenido que reciben provenga de perfiles públicos y desconocidos, las relaciones sociales que se establecen en esta edad a través de estas Apps son las más cercanas a su círculo manifiesto o que podrían serlo, en cualquier caso. El intercambio comunicacional con desconocidos es poco frecuente, al menos entre la muestra seleccionada.

Vemos los resultados tras reflexionar acerca de quién les influye en torno a distintos aspectos en la Tabla 2. La mayoría reconoció a la familia y amigos como aquellos que influencian su forma de expresarse, y solo siete alumnos asociaron esta influencia a *influencers*, *youtubers* o contactos de redes sociales. Sucede prácticamente de la misma forma al hacerles esta pregunta sobre la ideología o forma de pensar, incluso un 16% de las respuestas fueron negativas en lo que respecta a tener influencias externas que sean responsables de conformar su ideología. Con respecto al estilo, las amistades ocuparon el 36% de las respuestas, mientras que 16 de ellos no reconoció ser influenciado por nadie en este aspecto. El resto de la muestra centró el protagonismo en la familia, *influencers* o *youtubers*. Las amistades protagonizaron de nuevo el influjo sobre sus gustos y estilo, que esta vez fue superado por el "no me influye". Hasta este momento, los niveles habían sido muy estables en las diferentes variables de influencia, siendo los amigos, la familia y el "no me influye" los más presentes entre sus respuestas. Las influencias procedentes del entorno mediático fueron poco reconocidas. Sin embargo, estas últimas prácticamente desaparecieron en la última variable, la toma de decisiones, trasladándose incluso a la escuela, que hasta el momento había sido evidentemente rechazada como factor externo que ejerce influencia en todos los ámbitos.

TABLA 2. *¿Quién te influye en los siguientes aspectos?*

		Faceta en la que influyen				
n = 42		Forma de expre-sarse	Ideología o forma de pensar	Estilo	Gustos e intereses	Toma de decisio-nes
¿Quién influye?	Influencers o Youtu-bers	7	7	10	8	2
	Familia	24	22	10	9	19
	Escuela	2	1	0	0	3
	Amigos	30	24	21	18	14
	Contactos de redes sociales	1	1	1	1	0
	No me influye	6	11	16	22	17

Fuente: elaboración propia

En la siguiente cuestión, el interés se centró en hasta qué punto la imagen, como el contenido que consumen en redes sociales, ejerce influencia sobre ellos. Como observamos en la Tabla 3, cuando la reflexión se centró directamente sobre si estos contenidos influyen o no en su vida, las respuestas afirmativas aumentaron respecto al anterior apartado. Fueron 22 de los 42 alumnos los que rechazaron esta influencia en sus conversaciones o forma de expresarse, pero un alto porcentaje del resto las reconoció presentes. En lo que se refiere a la forma de pensar, vestir, gustos e intereses, e incluso en su forma de actuar, en torno a un 35% admitió dejarse influenciar por estos contenidos. Sin embargo, la gran mayoría rechazó la idea de dejarse llevar por esta información mediática en su toma de decisiones, como sucedía en la anterior cuestión. Podríamos interpretar que algunos alumnos contemplan la opción de que estas figuras mediáticas influyan en su vida cotidiana, pero la gran mayoría rechaza esta posibilidad cuando se habla de aspectos que condicionarán su futuro. Parecen ser conscientes del efecto que pueden llegar a tener sobre ellos, y "dejan que los/as influencien" en su día a día siempre y cuando no influyan en grandes decisiones de su vida.

TABLA 3. *¿Te influye el contenido consumido en Redes Sociales en los siguientes aspectos?*

n = 42		SI	NO
	Conversaciones o forma de expresarse	20	22
	Forma de pensar	14	27
	Forma de vestir	15	28
	Gustos o intereses	16	25
	Toma de decisiones	5	36
	Forma de actuar	11	30
	Objetivos de futuro	14	27

Fuente: elaboración propia

Respecto a la Identidad en redes sociales, la gran mayoría dijo no haberse hecho nunca un perfil falso, aunque algunos sí que lo han hecho. En cuanto a las características que definen la identidad que transmiten a sus seguidores, once afirmaron que no existe diferencia entre su identidad real y aquella que plasman al compartir contenidos en estas plataformas. En cambio, el resto indicó que quien visita su perfil no lo conoce realmente, y solo seis que les gustaría ser como transmite ese perfil irreal y alejado de su verdadera identidad. Cuando hablamos del contenido que comparten de carácter íntimo, treinta dijeron que no compartían información que permitiese conocerlos de forma más personal, y solo siete que comparten la mayor parte de las cosas que hacen o les ocurren. A pesar de esto, el 50% dijo ser sincero al crear contenido y que se corresponde fielmente con su estado sentimental en cada momento, lo que nos llevó a concluir que las respuestas que giran en torno a la identidad que reflejan en redes sociales es muy polarizada.

Un 50% de los jóvenes encuestados piensan que la clase de arte se encuentra relacionada con las redes sociales, y el total de los alumnos entienden la fotografía como una forma de hacer arte; posiblemente este sea el nexo de unión que los ha llevado a esta conclusión. Todos disfrutan haciendo fotografías, pero en distintos niveles. Es prácticamente testimonial que aquello que más fotografían es a sí mismos, sus amigos, su entorno y la naturaleza. Aquello que habla de ellos, y que desvela una parte de ellos mismos.

Además de estos datos obtenidos a partir de cada una de las respuestas, uno de los resultados más esperados de este cuestionario era que reflexionasen sobre el concepto de identidad y la relación que ésta mantiene con las redes sociales.

4.2. Resultados del proceso creativo

Como se ha indicado con anterioridad, los resultados obtenidos del proceso creativo son las piezas creadas por los participantes y la observación de lo acontecido en su desarrollo. Se extrajeron interpretaciones de los aspectos formales y conceptuales que contenían las imágenes siguiendo la Tabla 1, que se trata a su vez de la rúbrica para la evaluación de la actividad. Se conciben estos resultados en forma de imágenes como representación de lo sucedido durante el proceso reflexivo en torno a los conceptos de amor, crisis, guerra y migración desde el punto de vista de la identidad de los estudiantes. Podemos ver algunas de ellas en las Figuras 1, 2, 3 y 4. Los resultados obtenidos para la evaluación se analizaron a la vez que se dedujeron los propios de la investigación.

FIGURA 1. *Fotografía que representa el concepto de amor*

Fuente: Fotografía realizada por los participantes

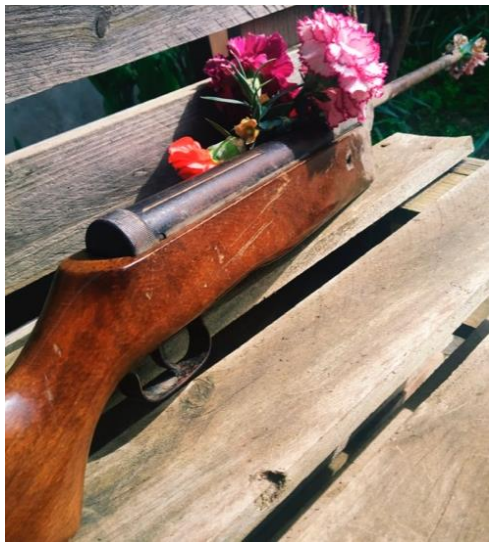
FIGURA 2. *Fotografía que representa el concepto de crisis*

Fuente: Fotografía realizada por los participantes

FIGURA 3. *Fotografía que representa el concepto de migración*

Fuente: Fotografía realizada por los participantes

FIGURA 4. *Fotografía que representa el concepto de guerra*



Fuente: Fotografía realizada por los participantes

En cuanto a los aspectos formales, aplicaron los tipos de planos en fotografía en gran parte de los resultados, contenidos a cubrir en la programación. La planificación previa del encuadre favoreció la aplicación de lo aprendido. En cuanto al color seleccionado en relación con los aspectos no formales, observamos como algunos sí que utilizaron el color para dar emotividad o dramatismo a la imagen, por ejemplo, usando el blanco y negro. Aunque no todos tuvieron en cuenta este aspecto, tal vez porque el simbolismo del color no está lo suficientemente interiorizado entre los alumnos. Sin embargo, cabe destacar la diferencia de color entre las fotografías de cada concepto, ya que para la representación de crisis bajaron su saturación e incluso la eliminaron, tal vez con la intención de dramatizar la representación. En cuanto a la composición, todos la planificaron de forma cuidadosa, pero algunos no la trasladaron a la obra final. Consideramos que las producciones de quienes sí lo hicieron, se vieron beneficiadas en lo que respecta a la estética. El cuidado de cada uno de los detalles representados en la fotografía no ha sido tenido en cuenta por todos los participantes.

Respecto a los aspectos no formales, todos respondieron a la producción de la imagen desde un punto de vista subjetivo con una gran variedad de interpretaciones. Por ejemplo, el amor fue representado como amor propio, a los que nos rodean, a la naturaleza e incluso desde un punto de vista negativo. Trabajar con el concepto de crisis también propició una variedad las piezas, que hacían referencia al encierro, el caos, la confusión, la tristeza, autolesiones, sensación de rotura, etc. Como solución a la guerra, plantearon como deseo el poder de la unidad, de la palabra, de la reflexión, de la fuerza, eliminar las armas, la valentía, dotar de alimento y bebida a quienes lo necesitan, etc. Y en cuanto a sus imprescindibles si abandonasen su hogar para inmigrar, representaron animales, amistades, lugares que recordar y objetos personales, incluso tecnológicos, que consideran parte de lo que son.

Muchos de ellos consiguieron captar a través de la fotografía la idea inicial, y a través de la observación participante fuimos conscientes de lo que les emocionó lograrlo; pero es cierto que no en todos los casos se correspondía con la planificación previa en el sentido formal. Sufrieron muchas complicaciones en el proceso creativo, a la hora de trasladar la idea a la fotografía final. Tras reflexionar, habían encontrado la idea perfecta para que les identificase, pero les frustraba encontrar dificultades. En cuanto a la reacción del espectador, era algo difícil de evaluar desde la individualidad, pero sí que la gran parte de las representaciones tenían un factor emotivo que probablemente llegaría a sus espectadores. Se emitía un mensaje a través de la fotografía, y el objetivo de todos los participantes era este; en mayor o menor medida, todos comprendieron y pusieron en práctica el poder comunicacional de la imagen.

Los resultados obtenidos en esta última fase del proceso nos dieron nociones generales de la dirección que tomó la investigación, pues eran el resultado del proceso reflexivo que se pretendía fomentar. Se establecía como objetivo fomentar el pensamiento crítico en torno al concepto de identidad, y el modo en que el alumnado había representado estos conceptos desde su punto de vista más personal deja evidencias de esa reflexión identitaria.

5. DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES

Mediante esta investigación se pretendía fomentar el pensamiento crítico y reflexivo en el alumnado del segundo curso de Educación Secundaria del centro IES Albayzín de Granada (España). Se seleccionó la práctica artística, en concreto el uso de la fotografía como técnica de creación, para hacer reflexionar a los participantes sobre su identidad, reforzándola así ante la cantidad ingente de contenidos que reciben a diario del entorno mediático. Durante el estudio de caso y como paso previo a la creación, se propuso al total de 42 participantes que respondiesen a un cuestionario sobre identidad y medios digitales, del que pudimos extraer interpretaciones sobre su percepción como influencias. Tras el análisis de los resultados recogidos, podemos confirmar que efectivamente el entorno mediático forma parte del día a día de todos los adolescentes y que en él se producen la mayoría de sus interacciones sociales (Malo-Cerrato et al., 2018). Son un elemento más que se une a la escuela, familia y amigos en la conformación de su identidad, puesto que muchas de las influencias externas proceden del contenido mediático en el que pasan gran parte de su tiempo. Sin embargo, muchos de los adolescentes no quieren considerarlo como tal o bien no son conscientes de ello. Sea cual sea su posición, fomentar su pensamiento crítico es indispensable para evitar que esto suceda de forma inconsciente y sin la filtración de esos contenidos. De este modo se logra el tercero de nuestros objetivos, que buscaba conocer la consciencia de los participantes sobre el modo en que influyen en su identidad.

La propuesta creativa que desarrollaron los estudiantes para reflexionar sobre su identidad en torno a conceptos facilitadores como el amor, crisis, guerra o inmigración, ha sido una oportunidad formativa para que aprendan el poder comunicacional del arte. Las imágenes son portadoras de información e intenciones, incluidas aquellas que encuentran a diario en sus pantallas. Por ello es fundamental que aprendan a mirar de forma crítica, que como indicaban Gil y Castillo (2020) es algo de lo que adolece la sociedad. Por ello, se deben desarrollar estrategias innovadoras en el aula que favorezcan la apreciación de las imágenes, pero también su producción. A través de la presente propuesta se alcanza el segundo objetivo de la investigación, ya que se aplica esta metodología docente

que logra la reflexión sobre la identidad del que crea. Además, coincidiendo con Acevedo Ossa (2020), tras esta creación reflexiva también son más conscientes de todo lo que conlleva el mundo digital.

Podemos afirmar que los jóvenes pasan mucho tiempo consumiendo y creando imágenes, pero efectivamente, como indica Gil Quintana (2021), no están preparados para ello como deberían. Se observaron dificultades al crear fotografías de calidad durante el proceso. A pesar de recibir las nociones básicas en la técnica, parecía ser la primera vez que se enfrentaban a ella. Resulta impactante ya que portan en sus manos una cámara a diario, pero no están capacitados para crear una pieza con calidad estética y que contenga significados implícitos. Además de las cualidades estéticas, tratar temas personales supone para ellos una dificultad ante la que no están acostumbrados ya que no saben qué aspectos formales tener en cuenta para transmitirlos. Tras las complicaciones observadas podemos concluir que no están capacitados para llevar a cabo un proceso de creación artística que transmita mensajes sobre su identidad con calidad formal y conceptual, y abordamos con ello el tercer objetivo. Necesitan ser educados en la imagen para adquirir estas habilidades que son las que requiere la sociedad actual, y la educación artística es la clave para lograrlo (Bernal-Martínez, 2020).

En síntesis, vemos como se han alcanzado todos los objetivos del estudio, incluso promover el pensamiento crítico y reflexivo en el alumnado de Educación Secundaria a través de la propuesta. Han reflexionado desde lo personal y de una forma simbólica, y al contemplar su obra vemos una parte de ellos. Se ha pensado indudablemente en su identidad, pues si no, los resultados no habrían sido transmisores de la personalidad de cada uno. La reticencia a mostrar resultados en el aula nos da señales de la sinceridad que ha acompañado al proceso creativo, ya que son manifestaciones emocionales de su intimidad. Se evidencia así el modo en que la Educación Artística puede formar en la percepción crítica y capacidad expresiva necesarias para frecuentar los entornos relacionales que ofrece el siglo XXI.

7. REFERENCIAS

Acevedo-Ossa, F, O. (2020). Las Redes Sociales Digitales como un espacio para el desarrollo de las competencias específicas del área de educación artística y cultural. [Tesis de maestría]. Universidad Pontificia Bolivariana. http://hdl.handle.net/20.500.1

Álvarez-Ramos, E., Heredia-Ponce, H., y Romero-Oliva, M. (2019). La Generación Z y las Redes sociales. Una visión desde los adolescentes en España. Espacios, 40(20), 9. http://hdl.handle.net/10498/21358

Ballesteros-Aguayo, L. (2020). Transmutación de la comunicación en la Sociedad Red: retos y oportunidades. Ámbitos, Revista Internacional de comunicación, 48, 254-259. https://dx.doi.org/10.12795/Ambitos.2020.i48.15

Bayó, A. (2017). La construcción y simulación de la identidad en la fotografía de autorretrato del siglo XXI. Communication papers. Media literacy and gender studies, 6(12), 201-212. http://dx.doi.org/10.33115/udg_bib/cp.v6i12.22016

Bernal-Martínez, E. (2020). Juegos de arte. Propuesta metodológica de educación artística para la formación de habilidades para el siglo XXI. [Trabajo de grado para optar al título de Licenciatura en Artes Plásticas]. Universidad Santo Tomás. http://hdl.handle.net/11634/23863

Berrocal, S. A. (1994). Análisis comparativo de tres paradigmas de las ciencias sociales. Estudios, 11, 59-67.

Caceres-Lembcke, E., y Otoya-Puccio, K. (2021). Construcción de la identidad en la adolescencia a través del uso de redes sociales. [Tesis para el Grado Académico de Maestría en Psicología]. Universidad Femenina del Sagrado Corazón. http://hdl.handle.net/20.500.11955/753

Castañeda, L., y Camacho. M. (2012). Desvelando nuestra identidad. El profesional de la información, 21(4), 354-360. http://dx.doi.org/10.3145/epi.2012.jul.04

Eça, T., Mañero, J., y Maeso-Broncano, A. (2020). Reflexiones III, IV y V: reflexiones desde la educación y las artes en la era COVID-19. Communiars, Revista de Imagen, Artes y Educación Crítica y Social, 4, 14-20. https://hdl.handle.net/11441/100841

Erikson, E. (1971). Identidad, juventud y crisis. Paidós.

Ferrés, J., & Piscitelli, A. (2012). Media competence. Articulated proposal of dimensions and indicators. Comunicar, 38, 75-82. https://doi.org/10.3916/C38-2012-02-08

Gabelas-Barroso, J.A. y Marta-Lazo, C. (2020). La era TRIC: Factor R-elacional y Educomunicación. Egregius.

Gil-Quintana, J. (11 de marzo de 2021). Estrategias, didáctica y prevención al acoso escolar: Influenciar en las Redes sociales [Discurso principal]. Ponencia UNED, en línea.

Gil-Quintana, J., y Castillo-Abdul, B. (2020). Influenciar para construir las sombras de la realidad: Youtubers e influencias en la era postdigital. Sindéresis.

Gutiérrez-Pérez, R. (2005). Los estudios de casos: Una opción metodológica para investigar. En Marín-Viadel, R. (Ed.), Investigación en Educación Artística (p. 151-174). Universidad de Granada, Universidad de Sevilla.

Instituto Nacional de Estadística, INE (2020). Población que usa Internet. https://www.ine.es/prensa/tich_2020.pdf

Israelashvili, M., Kim, T., y Bukobza, G. (2012). Adolescents' over-use of the cyber world- Internet addiction or identity exploration?. Journal of Adolescence, 35(2), 417-424. https://doi.org/10.1016/j.adolescence.2011.07.015

Malo-Cerrato, S., Martín-Perpiñá, M., y Viñas-Poch, F. (2018). Uso excesivo de redes sociales. Perfil psicosocial de adolescentes españoles. Comunicar, 56, 101-110. https://doi.org/10.3916/C56-2018-10

Marfil-Carmona, R. (2015). Educación Artística y Comunicación Audiovisual: espacios comunes. [Tesis doctoral]. Universidad de Granada. http://hdl.handle.net/10481/41360

Marín-Viadel, R., y Roldán, J. (2019). A/r/tografía e Investigación Educativa Basada en Artes Visuales en el panorama de las metodologías de investigación en Educación Artística. Arte, Individuo y Sociedad, 31(4), 881-895. https://doi.org/10.5209/aris.63409

Méndiz-Noguero, A. (2011). Los valores en la publicidad: Un nuevo planteamiento ético y comercial. ICmedianet.

Ramón, R. (2019). La fotografía como forma de conocimiento pedagógico, frente a los otros y el mundo. Invisibilidades, 11, 20-27. https://hdl.handle.net/10550/74109

LA SISTEMATIZACIÓN EN EL PROCESO DE DOCENCIA COMPARTIDA COMO MEDIO PARA LA RECOGIDA DE DATOS

CARMEN CECILIA ROZ FARACO
Universidad a Distancia de Madrid

NAZARET MARTÍNEZ-HEREDIA
Universidad de Granada

KAREN MICHELLE OLIVARES CARMONA
Universidad de Monterrey

1. INTRODUCCIÓN

La docencia universitaria ha experimentado diversos cambios de actuación a raíz de la Pandemia por el COVID-19, al pasar de un modelo presencial, a un modelo on-line, y posteriormente a un modelo híbrido. Nos estacionaremos en dicho modelo, el cual permite no solo impartir de forma presencial, sino mantener una conexión online; en la mayoría de las experiencias educativas nos referimos a este modelo al compartir entre un docente con un grupo de alumnos, sin embargo, en la presente investigación se evidencia la experiencia de impartir la clase aplicando la Docencia Compartida (DC), la cual no es más que el convivir dos docentes de contextos internacionales y de actuación simultánea en un mismo espacio. La docencia compartida ha permitido a los autores correlacionar sus estilos educativos, dejando de un lado los egos, y centrándose en los procesos de aprendizaje de los estudiantes. La DC se evidencia la mayoría de las veces como una práctica educativa orientada a la atención de los estudiantes con necesidades educativas especiales, o al proceso de formación del profesorado, pero en este caso en particular los investigadores describirán la docencia compartida como una práctica llevada a cabo en una universidad mexicana, en un contexto hibrido con docentes del contexto internacional (España) y nacional (México), como

parte de un proceso de investigación que conlleva a la mejora de los procesos de aprendizaje de los estudiantes, trabajando de forma articulada con otros especialistas, que comparten la dinámica de un aula.

1.1. LA DOCENCIA COMPARTIDA EN CONTEXTO HIBRIDO CON PROFESORADO INTERNACIONAL

La docencia compartida implica un alto nivel de cooperación entre el profesorado, sin embargo, para llevar a cabo esta tarea educativa, es importante establecer puntos de acuerdo, objetivos que permitan establecer una adecuada relación entre las dos visiones. A pesar de que la educación es un proceso en el cual la mayoría de los profesores se rigen por unas mismas bases teóricas, cada cual en un aula puede centrar su práctica de forma autónoma e independiente, siempre respetando los programas y guías docentes establecidos por la universidad en la cual se encuentren, llevando a cabo su práctica educativa. Sin embargo, en la DC no se debe de trabajar de forma aislada, hay que establecer dichos parámetros que permitan compartir el espacio educativo entre los dos docentes de forma óptima respetando los turnos, tiempos, contenidos a impartir, y la atención que se le brinde al alumnado, para que dicha experiencia se convierta en un factor enriquecedor tanto para el estudiantado como para la práctica docente, los profesores colaboran no solo para impartir la materia en el mismo momento, estando los dos docentes presentes en cada una de las clases, sino en la organización de la asignatura, el diseño de recursos, establecimiento de metodología, evaluación, y planificación de la asignatura. Esta práctica permite a los docentes no solo instruirse a través de una colaboración sobre la experiencia de la pareja docente, si no, actualizar sus conocimientos en base a los que conforman dicho equipo, esta experiencia de intercambio y responsabilidad directa se denomina docencia compartida (Bacharach, Heck y Dahlberg, 2008; Custodio-Espinar, López-Hernández y Buckingham, 2022; Gisbert *et al*., 2019). A través de diversas investigaciones la docencia compartida se puede contemplar como un suceso que brinda mayor atención al alumnado con necesidades educativas especiales, siendo otra vertiente que se decanta, por una oportunidad para la formación del profesorado (Huguet y Lázaro, 2018; Torelló, Rueda y Gavaldà, 2018).

La presente investigación, es una ocasión para compartir el hecho pedagógico, y enriquecer el contenido y la experiencia del aprendizaje con dos enfoques de una misma realidad. La docencia compartida en contexto híbrido implica una coordinación mucho más eficaz, puesto que la disposición de los recursos tanto tecnológicos, como el manejo del grupo-clase y su implicación con ambos docentes, requiere de determinar cuáles son los factores que pueden influir positiva o negativamente el clima del aula. Así mismo, el manejo de los acuerdos para que, libremente sin el profesor se pueda recurrir a la información, es de suma importancia para no sectorizar al alumnado entre contacto con el docente presencial o contacto con el docente online. Asimismo, el establecimiento de límites y el reparto de asignaciones, permite llevar a cabo todas las tareas de forma colaborativa.

1.2. La sistematización en el proceso de docencia compartida

La sistematización es un proceso fundamental en las investigaciones cualitativas, ya que permite a los investigadores establecer y definir las operaciones que comunican los valores y propiedades más importantes, por medio de los significados del concepto para entenderla y medirla.

La sistematización de las experiencias educativas y la organización de los procesos, tiene un gran valor en las investigaciones cualitativas siendo un acierto no solo para factores metodológicos, éticos y de investigación sino como un hecho que surge de la reflexión y la puesta en común de las experiencias en la práctica educativa (Rico Molano *et al.*, 2019) para conducir una acción en la docencia compartida, dejando a un lado los egos, la necesidad de protagonismo y la superioridad sobre el otro compañero, convirtiéndose simplemente en un factor fundamental para fomentar el respeto, la tolerancia, la aceptación que trae como resultado la puesta en común para llevar a cabo el arte de enseñar entre dos individuos a un grupo de estudiantes. La sistematización en la presente investigación surge como un hilo conductor entre los momentos de la práctica educativa, no se pretende abarcar la totalidad de la experiencia, únicamente tres momentos puntuales que desarrollarán la dinámica de responder a las necesidades y fortalezas que surjan durante el proceso educativo, siendo aún más significativo dicho procedimiento.

La DC se convierte en un principio pedagógico fundamental en los procesos de organización, análisis y evaluación de dicha práctica educativa, al ser dos docentes involucrados es imprescindible la correlación de las diversas variables y factores en dicho proceso educativo.

a. El diseño y uso de formatos de sistematización en la DC

Los formatos son instrumentos diseñados, para recabar información respecto a una realidad o a una fuente de información, el diseño del mismo consta de sus respectivas variables, lo que permite sistematizar de forma organizada y con base en un objetivo, la información que se está observando, reflexionando, analizando y respondiendo; donde cada uno de los participantes de la presente investigación esboza su voz sobre la base de sus interrogantes. Los formatos que se mostrarán en la presente investigación son de tipo mixto incluyendo preguntas abiertas de respuesta breve y cerradas, precisando al participante a responder las abiertas de forma sintetizada (González *et al*., 2022).

Dichos formatos se convierten en la forma que adquieren los diversos modelos de evaluación como son la entrevista, el registro de observación, la autoevaluación, y la planificación. Estas fuentes de información específicamente diseñadas para captar variables sobre el proceso educativo, también cuentan con indicadores del quehacer educativo y de reflexión personal en cuanto a la práctica educativa.

2. OBJETIVOS

2.1. Objetivo General

- El objetivo principal de la presente investigación es diseñar instrumentos de sistematización pre, peri y post sesión que permiten recabar la información de la acción de la docencia compartida.

2.2. Objetivos específicos

- Determinar las necesidades organizativas en el proceso de sistematización.

- Establecer los momentos de la sistematización.
- Precisar la finalidad de cada uno de los momentos de sistematización.
- Diseñar los instrumentos de sistematización pre, pero y post sesión.

3. METODOLOGÍA

La metodología utilizada fue de corte cualitativo, de tipo acción participativa configurándose como una metodología técnica, que lo que busca es el cambio de realidades desde la participación de los actores de la investigación (Zapata, 2005) a través del diseño de diversos instrumentos de sistematización pre, peri y post sesión educativa, que establecieron una dinámica de acción y participación de los entes involucrados en cada sesión. Dicha información suministrada por cada uno de los participantes permitió desde el punto de vista de los docentes reflexionar sobre las necesidades a valorar en los diversos formatos, así como reflexionar sobre su práctica educativa, su sentir docente y personal en la acción pedagógica; así mismo a través de las entrevistas realizadas a las estudiantes en peri-sesión se llegó a evaluar la docencia compartida como realidad pedagógica. Los participantes fueron un grupo de 36 estudiantes del primer semestre del Grado de Educación y Psicopedagogía de la Universidad de Monterrey, cada una de las clases posee una temporalización de 3 horas, durante 16 clases, docentes e invitados educativos.

3.1. Descripción de formatos de sistematización

3.1.1. Información del formato pre-sesión (Programación didáctica)

Materia: Introducción a las necesidades educativas especiales

Objetivo/competencia: Al concluir la asignatura, el alumno será capaz de analizar la definición, las características, los factores de riesgo, y las estrategias de intervención en el aula para las necesidades educativas especiales (NEE), que más frecuentemente se encuentran en el salón de clases; esto a través de la revisión de textos, casos, y otros materiales

didácticos, con el fin de detectar diferentes problemas de aprendizaje o trastornos del desarrollo y así propiciar el óptimo aprovechamiento académico de los alumnos con NEE.

Audiencia: Estudiantes de tercer semestre de los programas de LPP y LED (plan 2021).

Tiempo: Una frecuencia a la semana de **160 minutos**.

Tema: Presentación, encuadre y contexto histórico internacional.

Objetivo (s):

*Participar en las actividades de introducción, presentación y encuadre del curso.

*Conocer el contexto histórico e Internacional de las NEE

*Internalizar el sistema de clasificación de las necesidades educativas especiales y aprender sobre la etiología de las NEE.

TABLA 1. *Planeación*

	Contenido	Actividades de aprendizaje	Tiempo	Estrategia/ Recursos / Materiales
Actividad previa		Ninguna		
Conectar	Encuadre Rompe hielo Consentimiento grabación	*Participa en la bienvenida y encuadre de la sesión (rapport, prog. Educ., **objetivos** y prueba de recursos) *Participa en la técnica de presentación/rompe hielo *Acepta los lineamientos de grabación de las sesiones (ppt disclaimer) **Docente 1**	10 min. 10 min. 05 min.	PPT Objetivos, disclaimer Oral Presencial
Conceptualizar	Contenido de la materia Encuadre Necesidades educativas especiales Receso	*Contesta en lluvia de ideas su perspectiva de la materia *Registra el objetivo de la materia, los temas y el plan de evaluación. Así como los materiales con los que se trabajará. *Contesta de forma individual: ¿Qué son para mí las NEE? *Comparte con un compañer@ la respuesta de lo que respondió en la pregunta anterior *Registra los puntos principales del tema (diapositivas 8-10) **Docente 1** *Receso o pausa activa *Registra los puntos principales del tema (diapositivas 11-13) **Docente 2**	5 min. 10 min. 5 min. 5 min. 15 min. 10 min. 15 min.	Zoom PPT 1 y guía de aprendizaje Quick write Breakout rooms PPT 1 --- PPT 1
Concretar la práctica	Actividad 1	*Discute y reflexiona en equipo de 3 personas el apartado de "la visión tradicional de la educación especial y los factores actuales" *Elabora un cuadro comparativo identificando la visión tradicional y la actual, estableciendo características principales.	15 min. 20 min.	PDF "Evolución de la Educación Especial: del modelo del déficit al modelo de la Escuela Inclusiva". Grupos pequeños
Concluir	Plenaria Cierre y conclusiones	*Expone en plenaria los resultados de la actividad y expresando sus puntos de vista sobre las conclusiones de sus compañer@s. *Participa en el cierre de la sesión y reflexiona sobre los aprendizajes adquiridos.	20 min. 10 min.	Zoom Zoom
Actividad posterior		Leer el doc: Artículo "La-educacion-inclusiva-en-la-reforma-educativa-de-mexico"		

Descriptores del formato de planeación didáctica:

- *Actividad Previa*, la actividad previa consiste en un espacio de focalización de la atención atendiendo a la diversidad de los estilos de aprendizaje.

- *Conectar*, dicho espacio busca establecer una interacción inicial, que permita el encuadre de la sesión, iniciar la interacción con los estudiantes.

- *Conceptualizar*, se refiere al manejo de los conceptos básicos con respecto a la temática a trabajar.

- *Concretar la práctica*, es un momento que busca trasladar al estudiante a establecer la relación entre la teoría y la práctica.

- *Concluir*, establecer la interacción con el alumnado para fomentar la relación bidireccional, entre los estudiantes y los docentes.

- *Contenido*, se refieren a todo el contenido que se va a llevar a cabo en la sesión.

- *Actividad de aprendizaje*, es un espacio para describir concretamente cada una de las técnicas instruccionales para garantizar la adquisición del aprendizaje y el manejo de los mismos, a través de la distribución de las acciones entre los docentes en la sesión, buscando un equilibro entre el manejo de los contenidos de acuerdo a las fortalezas profesionales entre los docentes y favoreciendo la interacción de los profesores con los estudiantes, respetando la distribución de la carga docente.

- *Tiempo*, el manejo de los tiempos es crucial, ya que, a pesar de tener una temporalización para cada una de las actividades, es de vital importancia respetar los tres espacios de comunicación vitales entre el docente 1, docente 2 y los estudiantes; es por ello, que la misma se debe respetar, sin perder la posibilidad de flexibilización.

– *Estrategias/ Recursos / Materiales*, en dicho espacio se mencionan las técnicas de trabajo intelectual relacionadas con las actividades de aprendizaje, la disposición de los recursos es de suma importancia en la planificación previa, puesto que la presente investigación se desarrolla en un contexto híbrido, es por ello que aquellos que se pueden controlar desde el ámbito presencial y los recursos que se podían manejar desde el ámbito on line.

Formato de la entrevista al estudiantado:

TABLA 2. *Estructura de la entrevista por sesión*

Valoración de la clase

Por favor, responde a estas preguntas antes de irte.

* Indica que la pregunta es obligatoria

1. Correo *

2. Nombre *

3. Fecha de hoy *

Ejemplo: 7 de enero del 2019

4. Menciona una de las cosas más importantes que hayas aprendido hoy en clase. *

5. ¿Crees que tenías la suficiente preparación para la clase de hoy? Indica ¿por qué? *

3, 19:41 Valoración de la clase

6. ¿Te has sentido motivada en la clase de hoy? *

Marca solo un óvalo.

- SI
- NO

7. ¿Consideras que la DC el día de hoy se llevo a cabo de forma? *

Marca solo un óvalo.

- Adecuada
- Regular
- Deficiente

8. ¿Qué sugerencia puedes plantear para mejorar la experiencia de la clase de hoy? *

Descriptores de la entrevista realizada a los estudiantes:

- *Datos de identificación*: los datos de identificación constituidos por el nombre, el correo y la fecha del registro, ha permitido identificar los resultados y correlacionarlos con cada una de los estudiantes, arrojando la información que describe y menciona cada uno de los estudiantes.

- *Menciona una de las cosas más importante que hayas aprendido hoy en clase*: dicho interrogante descriptivo y abierto, permite establecer la resolución de los resultados desarrollados en la sesión, puesto que el aprendizaje significativo es lo realmente importante para cada uno de nuestros estudiantes. Es donde se centra el foco del aprendizaje y para los investigadores es el punto de relación entre la metodología, las técnicas

instruccionales, las técnicas de trabajo intelectual y los organizadores previos.

- *¿Crees que tenías la suficiente preparación para la clase de hoy? Indica ¿Por qué?:* dicho interrogante permite identificar si el estudiante mantiene una actitud proactiva que válida los hábitos de estudio, y arroja información de cuáles son los materiales previos seleccionados para proporcionar al estudiantado que otorgan un mayor resultado en la focalización de la atención y mejora del trabajo en la sesión, al tener dos docentes compartiendo un espacio educativo es importante que el estudiantado maneje un guion previo de los contenidos a trabajar, para que puedan lograr un mayor nivel de aprendizaje en la dinámica compleja de la sesión.

- *¿Te has sentido motivado en la clase de hoy?*: dicho interrogante nos permite evaluar la motivación y la frecuencia en la que esta característica se presenta en cada una de nuestros estudiantes.

- *¿Consideras que la Docencia Compartida (DC) el día de hoy se llevó a cabo de forma adecuada, regular o deficiente?:* permitió a los investigadores a través de dicha respuesta cerrada ser evaluados por los estudiantes en cuanto a la DC, estableciendo una relación de dichas variables con las interrogantes anteriores, igualmente permitió evaluar los aspectos a mejorar en cada una de las sesiones.

- *¿Qué sugerencia puedes plantear para mejorar la experiencia de la clase de hoy?*: es un interrogante abierto que busca la evaluación de las limitaciones observadas por los estudiantes respecto a la sesión, tiene el objetivo de relacionar el hacer pedagógico con el resultado del desempeño.

Formato post-sesión (Registro anecdótico)

TABLA 3. *Registro Anecdótico de autoevaluación y coevaluación de la DC*

ASIGNATURA: Introducción a las Necesidades Educativas Especiales.
TITULACIÓN: Grado en psicopedagogía **CARÁCTER**: Básico.
IDIOMA: español. **CLAVE DE LA ASIGNATURA**: ED1027
MODALIDAD: Hibrida **CRÉDITOS**:
SESION: **PARTICIPANTES DOCENTES**: 2 **ESTUDIANTES**: 32
UNIDAD DIDÁCTICA:
PROFESORAS/EQUIPO DOCENTE: Docente 1, Docente 2
REGISTRO ANECDÓTICO
Formato

Campos formativos abordados:

- **Objetivos Cumplidos:**
- **Organización del Grupo Clase**:

Grupal	Individual	Pares	Equipos	Otros..

Aspectos importantes a considerar:

Registro de observación de comportamiento de estudiante:

Manifestaciones de las estudiantes:

¿Se involucraron en la clase?	• Todas • Algunas • Muy Pocas
¿Muestran interés por las actividades?	• Sí • No
¿Cuál fue su aptitud durante la clase?	• Participativa • Buena • Regular • Sin Interés
¿Hubo interrupciones que cortaran la secuencia del desarrollo?	• Sí • No

Registro del rol docente:
Docente 1:

Docente 2:
Autoevaluación Docente:
Mi clase fue:

Docente 1

Exitosa	Buena	Regular	Mala

Docente 2

Exitosa	Buena	Regular	Mala

Limitaciones de la clase:

Descriptores del formato del Registro Anecdótico de autoevaluación y coevaluación de la DC:

- *Datos de identificación de la asignatura*: en este apartado se describe toda la información concerniente al manejo de los datos de la asignatura desde el punto de vista administrativo, conformado por: nombre de la asignatura, grado, titulación, carácter idioma, clave de la asignatura, modalidad, crédito, sesión, participantes docentes, número de estudiantes, unidad didáctica, profesores o equipo docente. En vista de que la experiencia en esta DC no era estática sobre todo atendiendo a los recursos humanos, es importante llevar un registro de los cambios, y el manejo de la información si se suscitaba un cambio, por ejemplo, en las sesiones donde se contaba con profesorado invitado o personas no profesionales.

- *Campos formativos*, se aborda el cumplimiento de los objetivos, y el tipo de agrupamiento dispuesto en la clase.

- *Aspectos importantes a considerar*, se encuentra el registro de observación de comportamiento de los estudiantes realizado por ambos docentes, realizando el proceso de sistematización por separado con la finalidad de respetar las percepciones; manifestaciones de los estudiantes, constituido por 4 ítems que determinan el nivel de implicación, su aptitud hacia el contenido de la sesión, y las interrupciones presentadas en la clase.

- *Registro del rol docente*, se basa en un proceso de descripciones de roles no solo desde una perspectiva individual, sino colectiva correlacionada con el par docente, dicho apartado es importante que se describa de forma objetiva y de forma individual, para posteriormente hacer la puesta en común de ambas redacciones e identificar las variables en común presentes en las respuestas, siendo dichas situaciones el foco de la limitación en la sesión de la DC.

- *Autoevaluación docente*, no solo se evalúa a través de la escala de estimación, sino una descripción de la misma, siendo dicho

proceso de sistematización uno de los más profundos, ya que conlleva a un estado de concienciación sobre los contextos y las experiencias previas suscitadas en la docencia, el nivel de exigencia de cada uno de los docentes basándose en la realidad contextual particular.

- *Limitaciones en la clase*, un apartado donde se describe aquellas diferencias, interrupciones, disrupciones, que se podían presentar en la sesión, siendo igualmente importante respetar lo que para cada uno de los docentes conlleva a una limitación.

4. RESULTADOS

Como resultado del diseño del formato pre-sesión, ha permitido a los investigadores realizar una puesta en común sobre los aspectos organizativos de la misma, que permitieron un mejor manejo de la clase y respeto por los tiempos y ritmos de oralidad y verbalización, entre los docentes que compartían la DC, ya que no solo se trata de la selección de los materiales, sino la puesta en común de la metodología y las fases a tomar en consideración para que realmente el aprendizaje sea constructivo, significativo y no atropellado, así como contenidos y técnicas instruccionales y de trabajo intelectual, favoreciendo el aprendizaje de todo el alumnado, respondiendo a sus inquietudes y estilos.

En cuanto al resultado de la entrevista o formato peri-sesión, permitió no solo tener una evaluación inmediata de la clase, sino poder trasladar a los estudiantes a un proceso de reflexión y autoevaluación, respecto a su desempeño y grado de motivación manejado en la sesión, así mismo evaluar los procesos de la DC y las limitaciones que desde su perspectiva trasladaron a los investigadores a una mejora paulatina en cada una de las sesiones, siendo un proceso dinámico y de mejora continua, no esperando momentos finales de evaluación para llevar a cabo un cambio en la práctica educativa, cabe destacar que la mayoría del alumnado, contestaba la entrevista en cada una de las sesiones a excepciones del alumnado no asistente, es importante destacar que el resultado de la entrevista, permitió dimensionar las variables de las preguntas y analizar

dichos resultados a través de técnicas cuantitativas que se expresan en otra investigación.

El formato post-sesión, trajo como resultado un proceso de autoevaluación y autocrítica a través de una puesta en común en una entrevista grabada por parte de los especialistas, dicho formato permitió respetar las visiones de cada uno de los docentes que llevaban a cabo la DC. El cumplimento de los objetivos fue clave para valorar la relación que había con estos y la metodología seleccionada, estableciendo una estrecha relación entre el resultado y el agrupamiento de los estudiantes. La descripción de los aspectos importantes a considerar permitió a los investigadores optimizar las prácticas educativas en cada una de las sesiones; el registro de observación del comportamiento de los estudiantes permitió establecer una relación entre su desempeño, y el grado de motivación manifestada en la entrevista, así como las organizaciones previas a la sesión. En cuanto al apartado de las manifestaciones de los estudiantes que se evalúan a través de 4 indicadores fundamentales, arroja una visión de estimación general del resultado del comportamiento del estudiantado. Una de los grandes retos sin duda del proceso de sistematización ha sido el registro del rol docente, ya que no solo se realizaba un proceso de autoevaluación y coevaluación, sino que permitió evidenciar las características y diferencias contextuales en cuanto al ritmo, nivel de exigencia propio y con nuestra clase, y las diferencias que pudieron surgir de la DC, a través de la escala de estimación se valoró el proceso individual y en las limitaciones se manifestaron todas aquellas diferencias, y divergencias surgidas en la DC, una vez discutidas se establecían los acuerdos para la próxima sesión. Es evidente que a través de este apartado surge el conocimiento de las fortalezas y debilidades que se pueden tomar en la DC. Los formatos se han convertido en un aspecto fundamental en la investigación de la DC para evaluar los resultados de la misma.

5. DISCUSIÓN

Al iniciar la presente investigación uno de los aspectos a considerar es la recogida de datos, al ser una experiencia pedagógica con tantas

variables y condiciones de por medio, era importante categorizar y determinar lo que se desea evaluar, el cómo evaluar y el cuándo evaluar, como lo menciona Morgan y Quiroz (1988) la sistematización "describe, ordena y reflexiona analíticamente el desarrollo de una experiencia práctica" (p.14). Uno de los aspectos más importantes en el proceso de evaluación cualitativa es la recogida de información. El valor de los formatos de sistematización otorga una rigurosidad en los mismos, la descripción de las percepciones, el sentimiento, la organización y el resultado de comportamientos que se exponen a unas condiciones únicas. Es de suma importancia que los investigadores respondan a sus inquietudes diseñando instrumentos que les permitan una recogida de información acorde a la misma, es por ello que el proceso creativo, en el diseño de los formatos es un acto de consolidación y respeto por sus propios métodos como lo menciona Viñes, (2023) citando a (CoARA, 2022):

> Centrar los criterios de evaluación de la investigación en la calidad. Premiar la originalidad de las ideas, la conducta investigadora, y los resultados más allá del estado de la técnica. Premiar la variedad de perspectivas de investigación, desde la investigación básica y en las fronteras del conocimiento hasta la investigación aplicada. (p.10)

La cita anteriormente mencionada nos demuestra como investigadores, que se debe responder a nuestros principios de reflexión y análisis con base a las situaciones que se presentan, la rigurosidad de las investigaciones cualitativas depende de los científicos, y de su compromiso con la fiabilidad en la recogida de datos y la interpretación de estos. Debe prevalecer la conducta del investigador basada en la técnica de evaluación de su metodología seleccionada, no se debe permitir restar valor a los formatos de sistematización que por años han constituido una fuente de recogida sustancial en las investigaciones cualitativas, y sucumbir a las presiones de metodologías cuantitativas que responden a la utilización de instrumentos previamente diseñados con la finalidad de garantizar la fiabilidad y consolidar la tan anhelada publicación. Los instrumentos de validación cualitativa permiten dimensionar los resultados en un análisis cuantitativo que busca relacionar las diversas variables de la investigación.

La sistematización logra determinar los elementos claves en la práctica educativa, recuperando saberes, opiniones, experiencia, percepciones de

los miembros que hacen vida en el estudio, así como determinar elementos que contribuyan a una adecuada implementación en las futuras experiencias. La sistematización permite establecer los aspectos clave del proceso y la reflexión desarrollada durante la investigación. Además, una vez sistematizada la práctica se convierte en un instrumento para la reflexión de todos los implicados, tal cual lo corrobora Civera, Muñoz y Diez, (2017) "la sistematización, como proceso metodológico de reflexión y construcción de la práctica es una herramienta de investigación potente, que incorpora los diferentes métodos y técnicas de investigación de las Ciencias Sociales y los aplica (y replica) en la práctica profesional" (p.75). En la presente investigación la sistematización se ha convertido en un proceso único al diseñar formatos, y entrevistas que respondieran a las necesidades de los investigadores y propias de las experiencias, sin el proceso de sistematización y una puesta en común objetiva, se dificultaría el intercambio de ideas. El llevar a cabo una acción docente en conjunto de forma simultánea para atender, enseñar y acompañar a un grupo de estudiantes en diferentes contextos es una tarea que amerita de empatía, tolerancia, y correspondencia entre ambas partes, para que pueda funcionar.

6. CONCLUSIONES

En la docencia compartida, el proceso de sistematización es fundamental para una puesta en común, tomando en cuenta los momentos de organización y recogida de información, llevar un aula entre dos personas, manejando un mismo contenido, pero teniendo diversas experiencias tanto profesionales como de aprendizaje para querer transmitir a nuestro alumnado no solo un contenido teórico, sino la posibilidad de aprender de la cooperación y la afluencia de diversas corrientes educativas, como del contexto mexicano y español, era imprescindible diseñar formatos que nos permitieran sistematizar la información, que abarcara no solo una evaluación de la práctica educativa, sino el establecimiento de organizadores previos, y el manejo de las personalidades que confluyen en el proceso de la DC. La docencia compartida es un proceso complejo que amerita realizar una planificación minuciosa para poder cumplir con los objetivos.

En cuanto al determinar las necesidades organizativas en el proceso de sistematización, como toda acción docente la planificación es un proceso ineludible, pero el ¿qué? ¿Cómo? y ¿Por qué? De cada una de las variables que contempla cada uno de los formatos, permitió una recogida de información basándose en los tres momentos, y tomando en cuenta los aspectos que a través de una puesta en común permitieron establecer un orden en la práctica educativa, teniendo desde un inicio claro, la finalidad investigativa, a su vez las experiencias previas de cómo se llevaba el trabajo en ambos contextos (mexicano y español), destacó los aspectos más importantes de cada uno para establecer los descriptores.

Otro de los aspectos importantes fue establecer los momentos de la sistematización, tomando en consideración que era una clase semanal de 3 horas durante 26 sesiones. Inicialmente antes del comienzo de la asignatura, se determinó el diseño del formato pre, como todo proceso de planificación docente, sin embargo la entrevista (formato-peri-sesión) surge de la necesidad de los investigadores de diseñar un instrumento que permitieran la recogida de información tomando como base las variables fundamentales de organización de la asignatura, motivación y docencia compartida; siendo el formato de registro de sesión post, un recurso de evaluación y sistematización que surge de la necesidad de tener una puesta en común de las percepciones pedagógicas, docentes y emocionales (respeto, tolerancia, empatía) por el desempeño propio y del compañero, siendo este proceso muy enriquecedor no solo en los cambios prácticos sino profesionales, el ordenar y determinar cada uno de los aspectos a describir ha permitido, diseñar un instrumento que recoja una información altamente potencial para generar cambios en la DC.

Al precisar cada uno de los momentos de sistematización, se le daba una estructura al proceso de recogida de información, que permitiera registrar y darle una voz a cada uno de los actores involucrados en el proceso, para que se pudieran establecer cambios dinámicos en la DC.

El diseño de los instrumentos de sistematización es un paso indispensable en la DC, es la primera puesta en común de factores y sujetos que se tienen que establecer y llegando a acuerdos que logren satisfacer todas las necesidades del proceso. El diseño de instrumentos de

sistematización que respondan a la realidad educativa, determinando las diversas variables y categorías son imperativas para lograr evaluar los aspectos que conforman dicho proceso de forma rigurosa.

La sistematización es una habilidad docente, que debe realizarse con frecuencia en el proceso educativo, no solo observando y sistematizando los procesos de los estudiantes, sino realizando un ejercicio de reflexión y enriquecimiento de la práctica docente, siendo de vital importancia aún más cuando se lleva a cabo en una docencia compartida donde los puntos de encuentro, reflexión e inflexión son frecuentes al compartir un espacio educativo.

7. REFERENCIAS

Bacharach, N., Heck, T. W., y Dahlberg, K. (2008). Co-Teaching in higher education. Journal of College Teaching & Learning (TLC), 5(3), 9-16. https://doi.org/10.19030/tlc.v5i3.1298.

Civera, N. C., Muñoz, D. C., y Diez, E. R. (2017). Construir conocimiento desde la práctica: ejemplos de sistematización en Trabajo Social. Interacción y Perspectiva: Revista de Trabajo Social, 7(1), 61-79.

Custodio-Espinar, M., López-Hernández, A., y Buckingham, L. R. (2022). Effects of co-teaching on clil teacher trainees' collaborative competence. Profesorado, Revista de Currículum y Formación Del Profesorado, 26(1), 87-106.

Gisbert, D. D., Coll, M. F., Torelló, O. M., y Gavaldà, J. M. S. (2019). Docencia compartida en la formación inicial del profesorado: potencialidades y dificultades según los estudiantes y los profesores. REIRE Revista d'Innovació i Recerca en Educació, 12(2), 1-11.

González, J. A., Lázaro-Visa, S., Salvador, A. C., Suárez, M. L., Salmón, I. H., Salvador, L., y Rubín, E. (2022). Temas clave en la formación inicial del profesorado de secundaria (Vol. 50). Ed. Universidad de Cantabria.

Huguet, T., y Lázaro, L. (2018). Iniciar y mantener prácticas de docencia compartida en las aulas. Aula de innovación educativa, 275, 39-44.

Morgan, MªL., y Quiroz, T. (1988). Acerca de la sistematización en VV.AA. La sistematización de la práctica. Humanitas – Celats.

Rico Molano, A. D., Cogollo Romero, C., Ayala, M. L., Garzón Rodríguez, J. C., Ortíz, J. G., Páez, M. E., y Rodríguez, M. (2019). La sistematización de experiencias: Apuesta investigativa para innovar y transformar escenarios educativos y pedagógicos. Ediciones USTA.

Torelló, Ó. M., Rueda, P. O., y Gavaldà, J. M. S. (2018). Docencia compartida como estrategia para la inclusión educativa de alumnos con necesidades específicas de apoyo educativo. Revista de Educación Inclusiva, 11(1), 71-90.

Viñes, V. T. (2023). Evaluación cuantitativa y/o cualitativa de la investigación: Marejada académica. Revista Mediterránea de Comunicación: Mediterranean Journal of Communication, 14(1), 9-12.

Zapata, O. A. (2005). Aventura del pensamiento crítico. Editorial Pax México.

LA TEORÍA DE LA AUTODETERMINACIÓN: UNA PROPUESTA DE MARCO MOTIVACIONAL PARA EL APRENDIZAJE-SERVICIO

MARINA GARGALLO-GARCÍA
Universitat Jaume I

MARTA SÁNCHEZ-JIMÉNEZ
Universitat Jaume I

ALEJANDRO RIBES-FERRER
Universitat Jaume I

XAVIER FRANCISCO-GARCÉS
Universitat de València I

1. INTRODUCCIÓN

En la sociedad del siglo XXI encontramos cambios significativos y sustanciales en todos los ámbitos científicos. No obstante, en el ámbito educativo, encontramos un proceso de transformación socioeducativo, mucho más lento y paulatino (Echauri-Galván, 2020). La Educación superior, pues, debe estar guiada por modelos pedagógicos activos y dinámicos, y el profesorado debe ser competente tanto a nivel pedagógico como tecnológico (Fernández-Batanero et al., 2022), ya que las clases magistrales y una educación positivista o tradicional deriva en una falta de motivación en el alumnado universitario. Según el Espacio Europeo de Educación Superior (EEES), es necesario potenciar una educación de calidad (Osca-Lluch et al., 2019), responder a las necesidades educativas (Mora et al., 2020) y crear aprendizajes accesibles e inclusivos (Chiva-Bartoll et al., 2020).

La motivación es uno de los elementos clave en el modelo educativo actual, ya que es un factor influyente en las situaciones de enseñanza-aprendizaje, afectando al éxito académico. La literatura existente

sugiere que los modelos pedagógicos emergentes y globalizadores, entre ellos el Aprendizaje-Servicio (ApS), pueden modular la motivación de los estudiantes (Echauri-Galván, 2023). El ApS forma parte de las investigaciones pedagógicas actuales y de las prácticas socioeducativas en todas las etapas (escuelas, institutos, universidades, centros de formación profesional, entre otras). Mediante el ApS, en el marco del EEES, el alumnado universitario es capaz de desarrollar las competencias académico-profesionales además de potenciar conocimientos comunicativos, sociales y cívicos en la formación inicial universitaria (Corral-Robles et al., 2022), incrementando la motivación autodeterminada y el compromiso académico (Lapan et al., 2022).

La Teoría de la Autodeterminación (TAD), se ha encargado de estudiar, describir y explicar las condiciones del entorno social que afectan a la motivación humana, el bienestar psicológico y el florecimiento personal en diferentes contextos, incluido el universitario (Deci y Ryan, 1985; Ryan y Deci, 2017). Sin embargo, en la actualidad, existen pocas evidencias científicas sobre el vínculo existente entre el ApS y la TAD. Por lo tanto, el presente trabajo plantea explorar la relación potencial entre el ApS como modelo pedagógico y la TAD como marco motivacional en la enseñanza universitaria.

2. TEORÍA DE LA AUTODETERMINACIÓN

Una de las teorías del comportamiento más utilizadas en el ámbito de la educación en general es la TAD (Deci y Ryan, 1985, 2000; Ryan y Deci, 2017). Esta teoría proporciona un marco teórico para comprender los procesos motivacionales subyacentes a las conductas del alumnado. La motivación es un proceso psicosocial caracterizado por comportamientos que el individuo considera vitales para su desarrollo personal (Ryan y Deci, 2000), y estos comportamientos podrían cambiar en el tiempo a causa de la influencia de factores internos y externos que afectan a los intereses o deseos personales, para llevar a cabo una tarea determinada (Vansteenkiste et al., 2019).

La TAD, concretamente en el contexto educativo, analiza entornos y factores pedagógicos que afectan en el interés inherente para aprender y

descubrir el mundo (Deci et al., 1991). Dentro de esta macroteoría encontramos la Teoría de las Necesidades Psicológicas Básicas (NPB) que identifica la existencia de tres NPB universales e inherentes a todos los individuos, cuya satisfacción es esencial para el bienestar y florecimiento personal: autonomía, competencia y relación (Deci y Ryan, 1985). Además, recientemente, se ha estudiado la posibilidad de introducir la necesidad de novedad (González-Cutre et al., 2016, 2020) como una NPB, puesto que este constructo ha estado presente en la TAD desde la propuesta de los estudios primarios y el establecimiento de los postulados originales de esta teoría. "Autonomía" se refiere a la necesidad de una persona de verse a sí misma como el origen de sus propias acciones y de experimentar acciones de su propia elección; "competencia" se refiere a la necesidad de controlar el resultado y conseguir la eficiencia, y "relación" se refiere a la necesidad de estar conectado con otros (Ryan y Deci, 2017, 2020). Finalmente, la necesidad de novedad es entendida como la necesidad de experimentar algo que no se haya experimentado previamente o aquello que se desvía de la rutina diaria (González-Cutre et al., 2016).

También, en el marco de la TAD, se introdujo la teoría de la integración orgánica (Deci y Ryan, 1985, 2000; Ryan y Deci, 2000, 2017; Vansteenkiste et al., 2010), con el objetivo de explicar los diferentes tipos de motivación extrínseca y los factores contextuales que promueven o impiden la interiorización e integración de estos en la regulación de las conductas y, por consiguiente, la persistencia de las acciones a largo plazo. Los autores establecen una taxonomía (figura 1), donde el continuo motivacional alcanza los diferentes grados de autodeterminación de la conducta.

FIGURA 1. *Continuo de la autodeterminación mostrando los tipos de motivación con sus estilos de regulación, el locus de causalidad y los procesos correspondientes (Deci y Ryan, 2000; Ryan y Deci, 2000)*

Conducta:	No autodeterminada ←				→	Auto determinada
Tipo de Motivación:	Desmotivación/ Falta de Motivación	Motivación Controlada	**Motivación Extrínseca** Motivación ligeramente Controlada	Motivación ligeramente Autónoma	Motivación Autónoma	Motivación Intrínseca/inherentemente Autónoma
Tipo de Regulación:	Sin regulación	Regulación Externa	Regulación Introyectada	Regulación Identificada	Regulación Integrada	Regulación Intrínseca
Locus de Causalidad:	Impersonal	Externo	Algo externo	Algo interno	Interno	Interno
Procesos Reguladores Relevantes:	No intencional No valorado Incompetencia Pérdida de Control	Obediencia Recompensas externas Castigo	Autocontrol Implicación ego Recompensas internas Castigo	Importancia personal Valoración consciente	Congruencia Consciencia Síntesis con uno mismo	Interés Disfrute Satisfacción inherente

Fuente: Vargas-Téllez (2013)

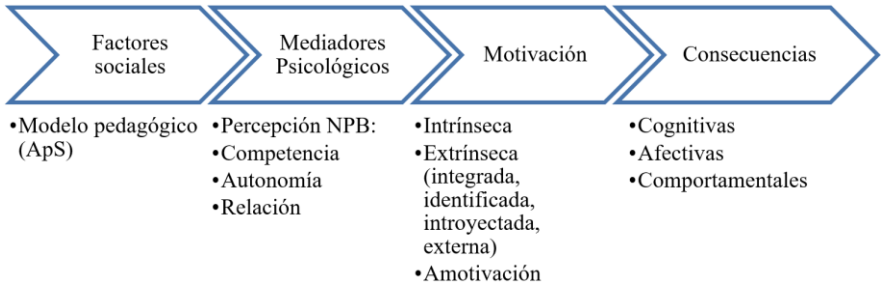
En el extremo izquierdo del continuo de la autodeterminación encontramos la desmotivación, que se refiere a la falta de intencionalidad para actuar (Ryan y Deci, 2000). Corresponde con la falta absoluta de motivación, tanto intrínseca como extrínseca y resulta de no otorgarle ningún valor a la actividad que se está realizando. Así, la diferencia entre la no motivación y la motivación radica en la intención, porque las conductas motivadas son consciente o inconscientemente intencionales (Ryan y Deci, 2017). En el extremo opuesto encontramos la motivación intrínseca, que representa el caso típico de la autodeterminación para ser altamente autónoma. Esta se refiere a las actividades que se realizan con el objetivo de generar sensaciones placenteras o por el goce e interés inherente. En otras palabras, cuando existe motivación intrínseca por una tarea, el individuo se compromete por el placer y el goce que le produce y, consecuentemente, la tarea es un fin en sí misma.

Entre estos dos extremos, encontramos las conductas motivadas por factores externos y que varían en el grado que su regulación es más autónoma (integrada e identificada) o menos autónoma (introyectada y externa) (Ryan y Deci, 2000). A diferencia de las acciones motivadas

intrínsecamente, en la motivación extrínseca, la práctica se vuelve solo un medio para acceder a un determinado fin. Por un lado, encontramos la regulación externa, en la cual las conductas son menos autónomas y están motivadas por refuerzos externos. Por lo tanto, el individuo se moviliza para satisfacer una demanda externa o una recompensa contingente. Un segundo tipo de motivación extrínseca es la regulación introyectada, que se refiere a las acciones realizadas por evitación de sentimientos negativos, por el fracaso y por las recompensas de autoestima por el éxito. Es una forma relativamente controlada de regulación en la cual el individuo se moviliza para evitar la culpa o la ansiedad o para obtenciones del ego como el orgullo. Avanzando en el continuo, se halla la regulación identificada; en ella, la persona valora conscientemente una actividad y experimenta un alto grado de voluntad para actuar. Finalmente, la forma más autónoma de la motivación extrínseca es la regulación integrada, en la cual la persona valora la actividad y la encuentra compatible con sus intereses y estilo de vida. La conducta, en este caso, se realiza libremente y la persona siente que actúa en congruencia con sus valores y necesidades. Las acciones que caracterizan a la regulación integrada comparten muchas cualidades con la motivación intrínseca, aunque continúa siendo considerada extrínseca porque se han conseguido consecuencias externas o independientes más que un goce inherente (Ryan y Deci, 2000).

Atendiendo a la TAD, se establece una secuencia de cuatro etapas (figura 2), mediante las cuales se pretende explicar el proceso motivacional del individuo en cualquier contexto. Según este modelo, existen unos factores sociales que facilitan la frustración o la satisfacción de las NPB, y esto determina el tipo de motivación. Finalmente, dependiendo si la motivación es más o menos autodeterminada, se relaciona con una serie de consecuencias de carácter cognitivo, afectivo y comportamental más o menos adaptativas.

FIGURA 2. *Secuencia motivacional*



Fuente: Elaboración propia

En el contexto educativo, el modelo pedagógico utilizado en el aula, en este caso el ApS, facilita la satisfacción de las NPB, produciendo un aumento de la motivación autodeterminada y con ello, unas consecuencias adaptativas a nivel cognitivo, afectivo y conductual.

3. APRENDIZAJE-SERVICIO

El ApS es un modelo pedagógico que da protagonismo al alumnado, fomentando la participación dentro de la comunidad y en el contexto educativo (Gil-Gómez et al., 2013). El objetivo principal es que se puedan adquirir conocimientos, desarrollar habilidades, crecer en valores y enriquecer el proceso de enseñanza-aprendizaje desde un punto de vista competencial (Chiva-Bartoll et al., 2019), desarrollando un aprendizaje activo, vivencial, significativo y dinámico (García et al., 2021). Este modelo promueve la formación de una ciudadanía activa y participativa, favorece la educación inclusiva y facilita el desarrollo de competencias básicas adquiridas a través de la relación interpersonal y el trabajo contextualizado (Deeley, 2016), ajustándose perfectamente a los conceptos de “aprender a aprender” y “aprendizaje a lo largo de la vida” que se fomentan desde el EEES.

3.1. FASES DEL APRENDIZAJE SERVICIO

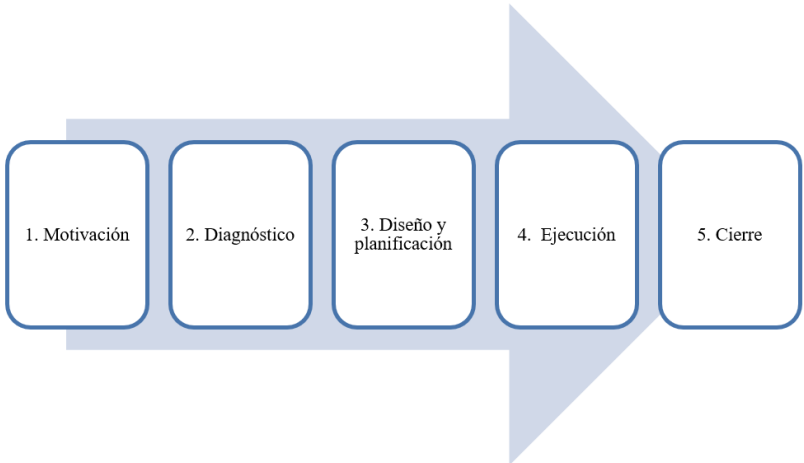
En cualquier proyecto de ApS, para alcanzar los objetivos deseados, se deben seguir unas fases o etapas. Entre la bibliografía existente, según el autor de referencia, la denominación de cada una de ellas puede

cambiar, pero todas comparten características similares. En este capítulo recogemos las cinco etapas o fases establecidas por Clayss (2016) (figura 3):

- Etapa 1: Motivación. En ella deben quedar constatadas las motivaciones de todos los agentes implicados en el proyecto. Además, se debe comprender el funcionamiento del modelo y el protagonismo que adopta el alumnado durante todo el proceso.
- Etapa 2: Diagnóstico. En esta etapa se deben identificar las necesidades del colectivo con el que se establece la colaboración y se debe analizar si la institución educativa puede responder a ellas desde el currículum y con los recursos que posee.
- Etapa 3: Diseño y planificación del proyecto. En ella se deben establecer los objetivos, revisar los contenidos, temporalizar las sesiones, diseñar las actividades en función de los recursos disponibles y reflexionar y evaluar la viabilidad de lo establecido conjuntamente entre todas las partes implicadas.
- Etapa 4: Ejecución. En esta etapa se formalizan los acuerdos, convenios y alianzas. Se lleva a cabo la implementación del proyecto, a la vez que se desarrollan los contenidos de aprendizaje asociados. Se deben registrar las actuaciones y reflexionar y evaluar logros intermedios. Todo ello, con el objetivo de poder reajustar y resolver disonancias que puedan surgir durante la ejecución de este.
- Etapa 5: Cierre. En esta última etapa se debe evaluar todo el proceso, reconocer la labor de todos los agentes implicados y promover la continuidad del servicio.

Cabe destacar que cada proyecto es único y, por lo tanto, las etapas o fases no son compartimentos estancos, sino que pueden flexibilizarse con el objetivo de adaptarse a las características individuales de cada propuesta.

FIGURA 3. *Fases de un programa de ApS*



Fuente: Elaboración propia. Adaptado de Clayss (2016)

3.2. LA REFLEXIÓN EN EL APRENDIZAJE-SERVICIO

Aramburuzabala et al. (2015), asegura que entre las estrategias didácticas más acordes con los principios de la sostenibilidad se encuentran las dialógicas (discusión, debate, diálogo), la reflexión crítica sobre temas relevantes a nivel local y global y las actividades de aprendizaje experiencial. La reflexión es un mecanismo de optimización del aprendizaje, un dinamismo que se entrelaza con la experiencia para profundizar y aprender más de ella (Páez y Puig, 2013). Así pues, el proceso reflexivo brinda la oportunidad de revivir y analizar la experiencia con el objetivo de comprender mejor la realidad y vincularla con el contenido y las competencias curriculares, facilitando la conexión entre el aprendizaje y el servicio. De esta manera, como asegura Ballvé (2018), invertir tiempo en pensar sobre lo que se ha hecho, cómo se ha hecho y qué se ha aprendido de ello, permite su aplicación de manera eficaz y óptima en futuras situaciones. Es decir, favorece la metacognición y el autoconocimiento de uno mismo y asegura la transferencia de los aprendizajes conseguidos, las destrezas y las competencias movilizadas durante el proceso en otros contextos y situaciones de la vida diaria.

La reflexión en un programa de ApS no debe ser exclusiva en la etapa final del proyecto, sino que debe formar parte de todas y cada una de las fases (figura 3). El proceso reflexivo debe llevarse a cabo con la ayuda del profesorado y con el intercambio entre iguales. El profesorado, por su parte, sirve de acompañante y facilitador durante el proceso, enriqueciendo la calidad de las reflexiones y reforzando los conocimientos. Además, el profesorado y alumnado adquieren una responsabilidad conjunta y se fortalece el vínculo docente-discente. Por otra parte, las reflexiones en colaboración con los iguales aportan un valor añadido porque incorpora diversas miradas sobre lo que se ha vivido y permiten un diálogo constructivo sobre los valores y conocimientos, favoreciendo las relaciones sociales dentro del grupo.

3.3. APRENDIZAJE SERVICIO Y OBJETIVOS DE DESARROLLO SOSTENIBLE

En septiembre de 2015, desde la cumbre de la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura, se firmó la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible (UNESCO, 2015). El objetivo de esta es afrontar, conjuntamente, unos retos globales con el fin de construir un mundo más sostenible. La consecución de los 17 Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) desde el ámbito educativo, implica el despliegue de una serie de capacidades, competencias y valores que no se pueden alcanzar unilateralmente desde la teoría. El ApS, por las características que posee, parece un modelo adecuado para abordar los ODS en el aula, ya que el alumnado aprende a la vez que trabaja sobre necesidades reales del entorno con la finalidad de mejorarlo (Puig et al., 2007). El carácter experiencial y la dimensión social del ApS son las características que convierten este modelo en una herramienta ideal para trabajar en la misma dirección que la Agenda 2030 (García-Laso et al., 2019), situando al alumnado y profesorado como agentes del cambio.

4. LA MOTIVACIÓN Y EL APRENDIZAJE-SERVICIO

Abrir el escenario educativo más allá del aula para mirar la realidad próxima con la finalidad de cambiarla y mejorarla empodera al alumnado como ciudadano (Ballvé, 2018). El ApS permite observar críticamente el entorno y descubrir realidades desconocidas sobre las que se puede

incidir, gracias al poder transformador de la educación. Así pues, este modelo, por las características inherentes que posee, podría erigirse como un modelo capaz de fomentar una motivación autodeterminada basada en la satisfacción de las NPB y, en consecuencia, producir conductas adaptativas en el alumnado. De forma sucinta, el alumnado en este tipo de proyectos es el promotor de su aprendizaje (autonomía), pone en práctica en un contexto real sus conocimientos (competencia), trabaja en equipo con sus compañeros y para un colectivo (relación), y accede a contextos novedosos y desconocidos (novedad).

4.1. SATISFACCIÓN DE LAS NECESIDADES PSICOLÓGICAS BÁSICAS Y APRENDIZAJE SERVICIO

El ApS favorece el desarrollo del mecanismo de decisión en tareas de aprendizaje, ya que se deben resolver problemas en un contexto real, utilizando el pensamiento estratégico. Este hecho está relacionado con las necesidades de competencia y de autonomía, en tanto que ofrece oportunidades para que el alumnado decida qué tareas hacer y cómo llevarlas a cabo, tome las decisiones y sienta que es el promotor de su propio aprendizaje, acercándose a la realidad del contexto donde pueda desarrollar en un futuro su labor profesional.

La necesidad de competencia se podría satisfacer por el hecho de intervenir en contextos reales que estimulan el compromiso social, trabajando por el bien común y la sostenibilidad de una sociedad que se enfrenta a retos cada vez más complejos. El trabajo de los ODS, mediante el ApS, proporciona al alumnado una serie de habilidades y competencias que les permite, mediante la acción y la reflexión, pensar y actuar como personas socialmente responsables en el mundo actual y poder orientar su futuro al servicio de la sociedad y del bien común. Esto produce que el alumnado se sienta promotor de sus acciones e incentiva la toma de decisiones y la aceptación de las consecuencias de sus actos, pudiendo satisfacer las NPB.

Respecto al aumento de la satisfacción de autonomía, la vinculación del ApS con los ODS brinda la oportunidad al estudiantado de tomar conciencia de que el sustento del progreso de la sociedad se basa en la libertad y la responsabilidad individual, convirtiéndolos en agentes del

cambio, respondiendo con sus acciones a las necesidades globales y comunes.

Por otro lado, según Rosenberg (2000), en los programas de ApS se comparte el compromiso de construir relaciones mutuas y permitir que los miembros identifiquen la necesidad de relación como algo inherente al ser humano. Las interacciones entre los diferentes agentes implicados en el programa (alumnado, profesorado y entidades colaboradoras), muy diferentes a las que se producen en la enseñanza tradicional, son de tipo horizontal. El alumnado participa como un agente activo durante todas las fases del proyecto y el proceso reflexivo, que hemos comentado anteriormente, refuerza los vínculos entre los iguales, con el profesorado y con la entidad. Además, también reforzaría el sentimiento de pertenencia dentro de la sociedad. Además, por las características inherentes de modelo, el alumnado trabaja cooperativamente con el resto de iguales y el profesorado durante todas las fases del programa, estableciendo sinergias colaborativas para unir esfuerzos con el objetivo de abordar necesidades comunes y reales que se alinean con los retos globales del siglo XXI. De este modo, sería un modelo que, a priori, también podría satisfacer la necesidad de relación.

De acuerdo con la necesidad de novedad (Gonzalez-Cutre et al., 2016; 2020) involucrarse en proyectos que se alejan de la rutina diaria, donde cada sesión aporta estímulos novedosos podría satisfacer la necesidad de novedad. Además, el estar inmerso en este tipo de actividades, hace que se pierda el miedo a experimentar cosas nuevas, permitiendo descubrir habilidades y experimentar nuevas emociones. Los entornos en los que se suele intervenir mediante programas de ApS, en colaboración con entidades que trabajan con personas en riesgo de exclusión social o en situaciones de vulnerabilidad, permite crear vínculos sociales con personas que difícilmente interactuaría el alumnado fuera de este contexto educativo.

Diferentes autores han encontrado que mediante la implementación de programas de ApS se pueden satisfacer las NPB del alumnado (Kackar-Cam y Schmidt, 2014; Lapan et al., 2022), pero se necesita más evidencia al respecto. Además, sería interesante que en futuras intervenciones de ApS se estudiara el continuo motivacional, midiendo las NPB, los

tipos de motivación y las consecuencias adaptativas que se pudieran producir en el contexto educativo.

5. CONCLUSIONES

La falta de motivación por el aprendizaje entre el alumnado, que depende en cierta medida de la escasa vinculación entre los contenidos curriculares y la aplicabilidad de estos fuera del contexto universitario, puede revertirse mediante modelos activos, participativos y contextualizados como el ApS.

A lo largo del presente capítulo se ha reflejado cómo el ApS puede asumir un papel clave en la construcción de una educación sobre, para y desde la sostenibilidad, promoviendo la equidad, la solidaridad y la justicia social a la vez que se adquieren conocimientos y competencias, dando respuesta a los retos y las necesidades del siglo XXI. Las universidades pueden contribuir mediante la investigación y el compromiso social hacia un mundo más sostenible, pero para conseguir el mayor impacto, lo que deben hacer es asegurar la formación de un alumnado crítico, activo y comprometido con la sociedad. La educación para el desarrollo sostenible se alinea con el paradigma educativo actual, que considera la educación como un proceso de aprendizaje activo y participativo de construcción de conocimientos, competencias y valores para una sociedad más justa y respetuosa con el medio ambiente y las sociedades. Este nuevo paradigma supera el paradigma educativo tradicional basado en la mera transmisión de conocimientos y habilidades profesionales al servicio del desarrollo económico.

En definitiva, a través del ApS, el estudiantado se relaciona con el entorno mediante una experiencia de aprendizaje participativo donde los saberes teóricos se transforman en saberes prácticos, a la vez que se sirve a la comunidad y promueven la sostenibilidad. El componente "servicio" brinda la oportunidad de poner en práctica y valorar que los conocimientos académicos tienen transferencia a un contexto real mediante el trabajo colectivo y cooperativo, pudiendo satisfacer las NPB. De este modo, las condiciones previamente mencionadas hacen que el ApS atesore un potencial que permita fomentar una motivación autodeterminada

basada en las NPB del alumnado participante y se produzcan unas consecuencias adaptativas a nivel cognitivo, afectivo y conductual.

6. AGRADECIMIENTOS/APOYOS

Este planteamiento de estudio pertenece al proyecto de investigación "EDUCACIÓN, CONSTRUCCIÓN DE CIUDADANÍA Y EQUIDAD SOCIAL DESDE LA FORMACIÓN DOCENTE: APRENDIZAJE-SERVICIO Y DESARROLLO SOSTENIBLE" (Referencia: UJI-A2022-11), junto con la GENERALITAT VALENCIANA, CONSELLERIA D'INNOVACIÓ, UNIVERSITATS, CIÈNCIA I SOCIETAT DIGITAL (Código: CIGE/2021/019)

Personalmente, me gustaría agradecer a mis directores de tesis, la Dra. Celina Salvador-García y el Dr. Òscar Chiva-Bartoll, la oportunidad de trabajar en el grupo de investigación ENDAVANT de la UJI. En él he podido conocer a personas que se apoyan, colaboran y luchan por mejorar la sociedad, sobre todo, en los colectivos más vulnerables.

Agradecer a mis compañeros, Xavier Francisco y Alejandro Ribes, la colaboración en la elaboración de este trabajo y a mi compañera Marta Sánchez por el trabajo aportado y su apoyo incondicional.

También, a David González-Cutre, por empujarme hacia el estudio de la motivación humana y descubrir mi pasión por la investigación. Le estaré eternamente agradecida.

Finalmente, a toda mi familia, pero en esta ocasión, en especial, a mi abuelo Rafael, por el cuidado, el amor y el esfuerzo para que todas sus niñas cultiváramos el conocimiento y con él, nos construyéramos un futuro prometedor.

8. REFERENCIAS

Aramburuzabala, P., Cerrillo, R., & Tello, I. (2015). Aprendizaje-servicio: una propuesta metodológica para la introducción de la sostenibilidad curricular en la universidad. *Revista de Currículum y Formación de Profesorado 19,* 78-95.

Ballvé, M. (2018). *La reflexió: eix clau de l'Aprenentatge Servei*. Barcelona. Fundación Jaume Bofill.

Chiva-Bartoll, Ó., Gil-Gómez, J., & Zorrilla-Silvestre, L. (2019). Improving the effective personality of preservice teachers through service-learning: a physical education approach. Revista de Investigación Educativa, 37(2), 327-343. https://doi.org/10.6018/rie.37.2.303331

Chiva-Bartoll, O., & Fernández-Rio, J. (2022). Advocating for Service-Learning as a pedagogical model in Physical Education: towards an activist and transformative approach. *Physical Education and Sport Pedagogy*, *27*(5), 545-558.

Clayss (2016). Manual para docentes y estudiantes solidarios. Edición Latinoamericana. Buenos Aires: CLAYSS.

Corral-Robles, S., Hooli, E. M., Ortega-Martín, J. L., & Ruiz-Montero, P. J. (2022). Competencias y Aprendizaje-Servicio mediante actividad física en futuros docentes de inglés (Competences and Physical Activity-based Service-Learning of future Primary School English teachers). *Retos*, *45*, 821-832.

Deci, E. L., & Ryan, R. M. (1985). *Intrinsic Motivation and Self-Determination in Human Behavior.* New York, NY: Plenum. https://doi.org/10.1007/978-1-4899-2271-7

Deci, E. L., & Ryan, R. M. (2000). The "what" and "why" of goal pursuits: human needs and the self-determination of behavior. *Psychological inquiry. 11*(4), 227–268. https://doi.org/10.1207/S15327965PLI1104_01

Deci, E., & Ryan, R. M. (2008). Self-determinatio theory: A macrotheory of human motivation, development, and health. *Canadian Psychology, 49*(3), 182-185. http://dx.doi.org/10.1037/a0012801

Deci, E. L., Vallerand, R. J., Pelletier, L. G., & Ryan, R. M. (1991). Motivation and education: the self-determination perspective. *Educational psychologist, 26*(3-4), 325–346. https:// doi: 10.1207/s15326985ep2603&4_6

Deeley, S. (2016). *El Aprendizaje-Servicio en educación superior. Teoría, práctica y perspectiva crítica.* Madrid: Narcea.

Echauri-Galván, B. (2020). TraducciONG: potencialidades del aprendizaje-servicio en asignaturas de traducción a través de una experiencia didáctica. *Ensayos: revista de la Escuela Universitaria de Formación del Profesorado de Albacete*, *35*(2), 135-149.

Echauri-Galván, B. (2023). Aprendizaje al servicio de la motivación: efectos del ApS sobre la motivación del alumnado en una asignatura de traducción. *Contextos Educativos. Revista de Educación*, (31), 245-262.

Fernández-Batanero, J. M., Cabero-Almenara, J., Román-Graván, P., & Palacios-Rodríguez, A. (2022). Knowledge of university teachers on the use of digital resources to assist people with disabilities. The case of Spain. *Education and Information Technologies*, *27*(7), 9015-9029.

García-Laso, A., Nuñez Varela, E., Martín Sánchez, D. A., Rodríguez Rama, J. A., & Costafreda Mustelier, J. L. (2019). *Aprendizaje-Servicio (ApS) como metodología para alcanzar los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS)* (No. COMPON-2019-CINAIC-0091).

Gil-Gómez, J., Chiva-Bartoll, O., & Martí-Puig, M. (2015). La adquisición de la competencia social y ciudadana en la universidad mediante el Aprendizaje-Servicio: Un estudio cuantitativo y cualitativo en el ámbito de la Educación Física. *Revista Internacional De Educación Para La Justicia Social*, *2*, 89-108.

González-Cutre, D., Sicilia, A., Sierra, A. C, Ferriz, R., & Hagger, M. S. (2016) Understanding the need for novelty from the perspective of self-determination theory. *Personality and Individual Differences*, *102*, 159–169. https://doi.org/10.1016/j.paid.2016.06.036

González-Cutre, D., Romero-Elías, M., Jiménez-Loaisa, A., Beltrán-Carrillo, V. J., & Hagger, M. S. (2020). Testing the need for novelty as a candidate need in basic psychological needs theory. *Motivation and Emotion*, *44*(2), 295–314. https://doi.org/10.1007/s11031-019-09812-7

Kackar-Cam, H., & Schmidt, J. A. (2014). Community-based service-learning as a context for youth autonomy, competence, and relatedness. The High School Journal, 98(1), 83–108. https://doi.org/10.1353/hsj.2014.0009

Lapan, C., Rimm-Kaufman, S. E., & Merritt, E. G. (2022). Promoting fourth-grade students' autonomy, competence, and relatedness through service-learning. *Applied Developmental Science*, 1-24.

Mora-González, I., Pérez-López, I. J., Esteban-Cornejo, I., & Delgado-Fernández, M. (2020). A Gamification Based Intervention Program that Encourages Physical Activity Improves Cardiorespiratory Fitness of College Students: 'The Matrix rEFvolution Program'. International Journal of Environmental Research and Public Health, 17(877), 1-11. http://dx.doi.org/10.3390/ijerph17030877

Osca-Lluch, J., González-Sala, F., Haba-Osca, J., Tortosa, F., & Peñaranda-Ortega, M. (2019). Comunicación científica o cualificación para una Carrera académica: ¿Qué uso tienen los artículos en las revistas de psicología? Anales de Psicología, 35(1), 166-174. http://dx.doi.org/10.6018/analesps.35.1.329211

Páez Sánchez, M., & Puig Rovira, J. M. (2013). La reflexión en el Aprendizaje-Servicio. *Revista internacional de educación para la justicia social*.

Puig, J. M., Batlle, R., Bosch, C., & Palos, J. (2007). Aprendizaje Servicio. Barcelona: Octaedro. Shulman, LS (1986). Paradigms and Research Programs in the Study of Teaching: a contemporary perspective. *Handbook of Research on Teaching,* 3-36.

Ryan, R. M., & Deci, E. L. (2000). Self-Determination Theory and the facilitation of intrinsic motivation, social development, and well-being. *The American psychologist, 55*(1), 68–78. https://doi.org/10.1037/0003-066X.55.1.68

Ryan, R. M., & Deci, E. L. (2017). *Self-Determination Theory: Basic Psychological Needs in Motivation, Development, and Wellness.* The Guilford Press. https://doi.org/10.1521/978.14625/28806

Rosenberger, C. (2000). Beyond empathy: Developing critical consciousness through service learning. In C. R. O'Grady (Ed.), Integrating service learning and multicultural education in colleges and universities (pp. 23-43). Mahwah, NJ: Lawrence Erlbaum Associates.

UNESCO. (2015). Transformar nuestro mundo: la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible. Francia: Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura.

Vansteenkiste, M., Aelterman, N., Haerens, L., & Soenens, B. (2019). Seeking stability in stormy educational times: a need-based perspective on (de)motivating teaching grounded in Self-Determination Theory. *Motivation in Education at a Time of Global Change,* 20, 53–80. https://doi.org/10.1108/S0749-742320190000020004

Vansteenkiste, M., Christopher, N., & Bart, S. (2010). "The development of the five mini-theories of self-determination theory: an historical overview, emerging trends, and future directions," in *The Decade Ahead: Theoretical Perspectives on Motivation and Achievement*, eds T. C. Urdan and S. A. Karabenick (Bingley: Emerald Group Publishing Limited), 105–165. https://doi.org/10.1108/S0749-7423(2010)000016A007

Vargas-Téllez, J. A. (2013). Implicaciones de la teoría motivacional de la Autodeterminación en el ámbito laboral. *Nova scientia*, *5*(9), 154-175

DEL DISEÑO CURRICULAR AL DESARROLLO DEL PENSAMIENTO CRÍTICO, UNA MIRADA INNOVADORA SOBRE CÓMO SE DEBE APRENDER

MARCELA MONROY PARRA
Universidad Americana de Europa
MIREYA FRAUSTO
Universidad Americana de Europa

1. INTRODUCCIÓN

Resulta innovador que, desde el ámbito académico, se revise el hecho sistemático que señalan diferentes investigaciones acerca de la poca vinculación que existe entre el desarrollo de pensamiento crítico y el proceso que se sigue para el diseño curricular en las instituciones educativas, dado que esto sigue generando bajos resultados en las áreas fundamentales del aprendizaje. No obstante, a pesar de lo anterior y de ser notoriamente preocupante el panorama, sobre todo en Latinoamérica, no se le ha dado la relevancia que amerita la relación entre pensamiento crítico y la intervención en el diseño curricular para una mejora en los resultados de pruebas estandarizadas.

Es así como, se describe de varias maneras el concepto de Pensamiento Crítico, como el eje articulador que produce un proceso de enseñanza aprendizaje y que llena de significado las comprensiones de los estudiantes, por lo tanto, se esperaría que impacte en mejores resultados académicos. Por otro lado, las evidencias de investigaciones le otorgan al desarrollo de este pensamiento, la relevancia, y lo sitúan en el centro de la mirada del proceso consciente desde el diseño del plan curricular. Es claro que la influencia que desde el diseño curricular se denota, como un factor de mejora o no, en el sistema educativo, influye directamente en el aprendizaje; lo cual permite que los docentes y directivos orienten

sus esfuerzos en el cumplimiento de los objetivos y mejora de los resultados de los estudiantes en las pruebas.

Desde una perspectiva global que va desde la relevancia del desarrollo del pensamiento crítico en las escuelas, hasta la necesidad de diseños curriculares innovadores que contengan elementos determinantes para el desarrollo de habilidades necesarias hoy por hoy en los jóvenes del mundo, se determina que debe haber una interacción vinculante entre el diseño curricular y el desarrollo del pensamiento crítico.

Lo anterior, permite establecer la comprensión del diseño curricular del Gimnasio el Hontanar como la oportunidad local para establecer los criterios claves, que contengan los elementos necesarios para el desarrollo del pensamiento crítico.

2. OBJETIVOS

- 2.1. Establecer la relación directa y significativa entre currículo-pensamiento crítico y aprendizaje.
- 2.2. Evidenciar la importancia de generar un esquema de diseño curricular, que propenda por el desarrollo del pensamiento crítico.
- 2.3 Establecer dicha relación y su importancia, en la consecución de mejores resultados en diferentes pruebas estandarizadas nacionales e internacionales.

3. METODOLOGÍA

Este ejercicio investigativo se realizaría con una metodología investigativa de corte cualitativo en tanto se busca comprender, analizar y transformar una realidad evidente en la concepción de currículo y del desarrollo del pensamiento crítico partiendo de la búsqueda teórica de estos conceptos, así como el estado en el que se encuentra la reflexión alrededor de estos a nivel global y local; es transversal porque abarcará un ciclo académico escolar en el que se realizará un análisis experimental y descriptivo.

Teniendo en cuenta, que existen políticas en diferentes países que pretenden un cambio, una transformación que los lleve a mejoras en los resultados en diferentes pruebas que miden su nivel académico, en general y por regiones, se inicia la revisión para esta propuesta doctoral, que brinda, además, una perspectiva comparativa a nivel mundial generando análisis y movimientos en pro de la mejora en torno a la calidad educativa y por lo tanto de desarrollo.

A continuación, se hará relación a los diferentes datos encontrados en materia de niveles alcanzados en los procesos de aprendizaje y estado de la educación a nivel macro y micro, que evidencia una tendencia actual de la educación a nivel mundial. Lo que en efecto deja en evidencia el contexto legal, sobre el que el presente proyecto doctoral basa su problemática central. Serán insuficientes los esfuerzos que los investigadores y educadores puedan realizar para transformar la realidad, si en países de Latinoamérica y especialmente en Colombia.

Lo anterior, con el fin de que se convierta esta reflexión en la posibilidad práctica de propender por currículos que permitan el desarrollo del pensamiento crítico y con ello las competencias necesarias para que los estudiantes lleguen a plantearse dudas, preguntas y problemas; así como que evidencien la importancia de recopilar y evaluar información relevante; que sean capaces de sacar conclusiones y resolver situaciones teniendo la información necesaria haciendo la debida selección; y por tanto puedan atender situaciones con un criterio propio y mantengan una comunicación efectiva con los demás. Richard Paul y Linda Elder (2005).

Para empezar, una mirada global. La preocupación que genera el hecho de que la educación tal como está planteada en los currículos actuales sigue dejando una brecha importante entre los diferentes países, en las áreas en las que se debiera evidenciar el desarrollo de las habilidades del pensamiento en general, La Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (de aquí en adelante UNESCO), asegura en Ficha informativa No. 46 de Septiembre 2017 que *"Más de la mitad de los Niños y Adolescentes en el mundo no está aprendiendo"*

Esta aseveración emitida por la UNESCO, se genera en el marco de la Agenda 2030, en el establecimiento del Objetivo de Desarrollo

Sostenible 4, el cual requiere una educación que genere resultados de aprendizaje efectivos y eficientes en una sociedad que así lo requiere. Los datos evidencian una imperante necesidad de mejorar la calidad de la educación, dado que alrededor de

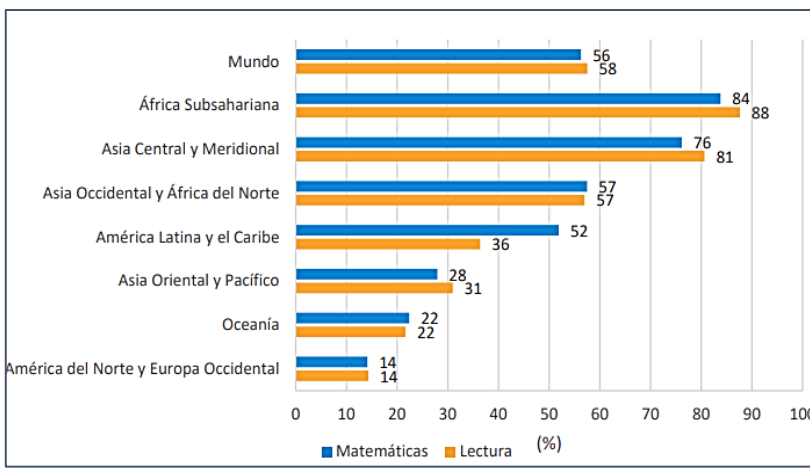
> "617 millones de niños y adolescentes no están alcanzando los niveles mínimos de competencia (NMCs) en lectura y matemáticas", de acuerdo con el Instituto de Estadística de la UNESCO (UIS).

En la siguiente grafica (Figura 1) se quiere señalar el resultado para América Latina y el Caribe, en la que la tasa total de jóvenes que no tienen la competencia lectora es 36% y la deficiencia en la competencia matemática está en el 52%, lo cual resulta más que preocupante, aun

comparándose con América del Norte y Europa Occidental quienes nos superan en más de la mitad en ambas competencias.

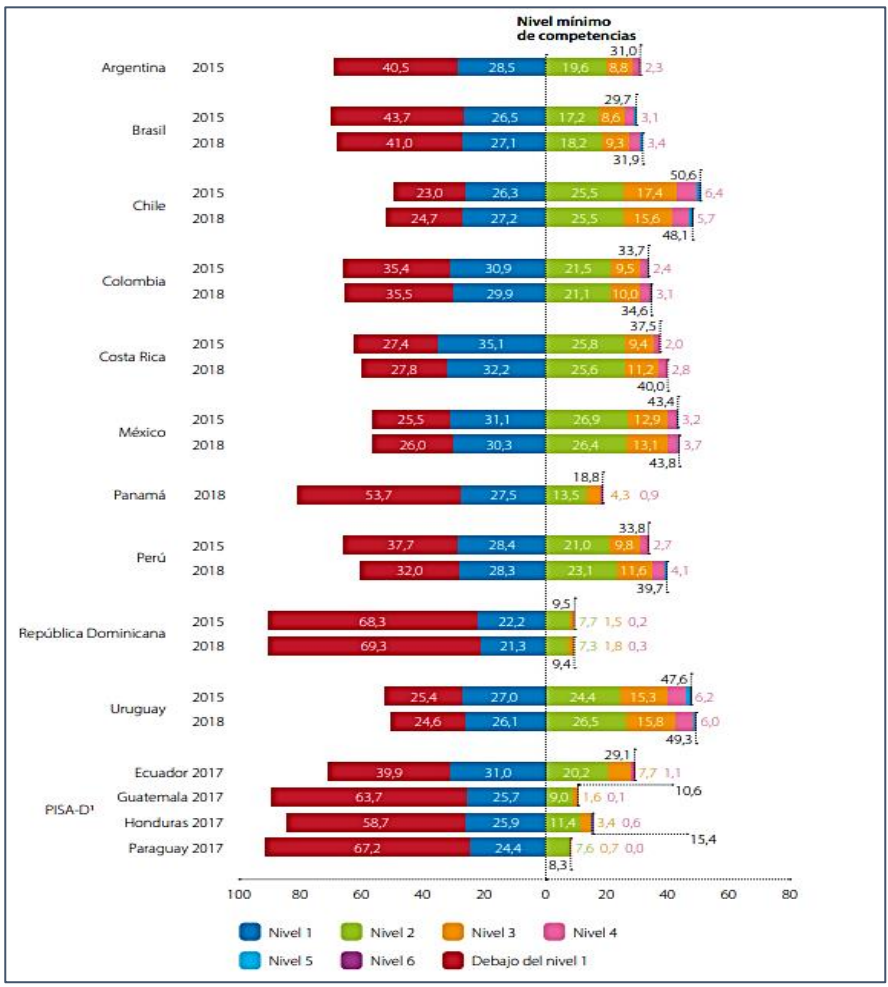
Esto confirma con los resultados de las pruebas El Programa para la Evaluación Internacional de Alumnos (por sus siglas PISA de aquí en adelante), que a continuación se muestran en la figura 2 y 3, en los que comenzaremos a hacer un *zoom (un acercamiento)* sobre lo que sucede en Colombia en las respectivas áreas

FIGURA 1 *Resultados Pisa en las áreas Matemáticas y Lectura para América Latina y el Caribe*



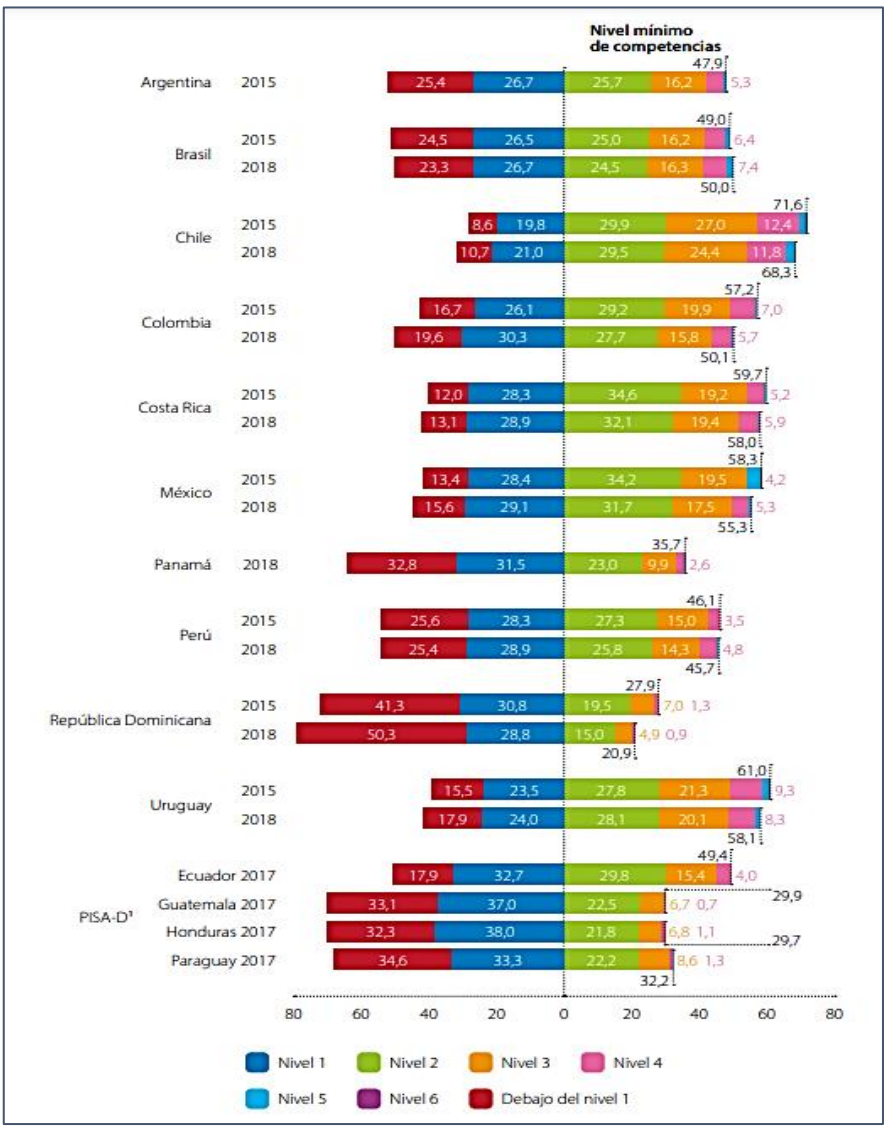
Fuente: Recuperado Fact Sheet No. 46 September 2017 UIS/FS/2017/ED/46 y competencias evaluadas

FIGURA 2 . *Porcentaje de estudiantes en cada nivel de desempeño de PISA en lectura, y porcentaje de estudiantes con nivel mínimo de competencia (ODS 4.1.1), por país (en porcentajes). Países de América Latina. Años 2015 a 2018*



Fuente: Recuperado Fact Sheet No. 46 September 2017 UIS/FS/2017/ED/46

FIGURA 3. *Porcentaje de estudiantes en cada nivel de desempeño de PISA en matemáticas, y porcentaje de estudiantes con nivel mínimo de competencia (ODS 4.1.1), por país (en porcentajes). Países de América Latina. Años 2015 a 2018*



Fuente: Recuperado Fact Sheet No. 46 September 2017 UIS/FS/2017/ED/46

En este punto es necesario establecer una importante perspectiva que hace que se diferencien las miradas según la medición que se analice.

Por otro lado, según el *Informe Mundial de Seguimiento de Educación Para Todos* (en adelante EPT) de 2015, afirma que en América Latina y el Caribe, el 63% de países realizaron un evaluación externa que les permitió revisar su estado esto entre 2000 y 2013, lo cual resulta interesante para este proyecto doctoral, pues entre más comparaciones se realizan entre los diferentes naciones, más oportunidad de mejora tienen los diferentes gobiernos de propiciar estrategias que les permitan avanzar en el desarrollo de sus estándares curriculares.

Sin embargo, es importante plantear la diferencia entre las evaluaciones nacionales la cuales se basa principalmente, en los planes de estudio y se relacionan directamente con las asignaturas escolares, a diferencia de las evaluaciones internacionales, que buscan medir los conocimientos y habilidades o competencias /interdisciplinarias. (UNESCO, 2015)

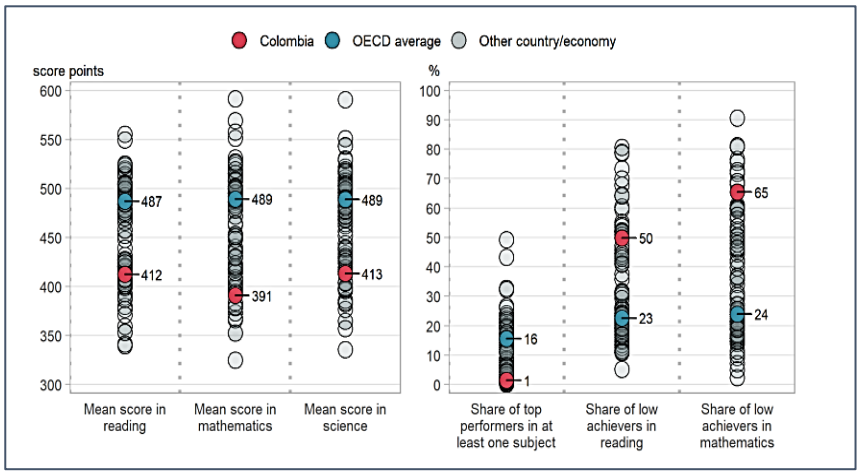
Por otro lado, de acuerdo con el Informe el PISA los resultados 2018:

> (…) Los estudiantes de Colombia obtuvieron un rendimiento menor que la media de La Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE en adelante), en lectura (412 puntos), matemáticas (391) y ciencias (413), y su rendimiento fue más cercano al de los estudiantes de Albania, México, la República de Macedonia del Norte y Qatar. Si bien el rendimiento de Colombia en lectura en PISA 2018 fue menor que el registrado en 2015, si se considera un periodo más largo, el rendimiento medio mejoró en todas las materias —incluida la lectura— desde que el país participó por primera vez en PISA en 2006.

En Colombia, cerca de 50% de los estudiantes alcanzaron por lo menos el Nivel 2 de competencia en lectura y ciencias, 35% alcanzaron por lo menos el mismo nivel de competencia en matemáticas, y casi 40% tuvieron un bajo nivel de logro en las tres materias.

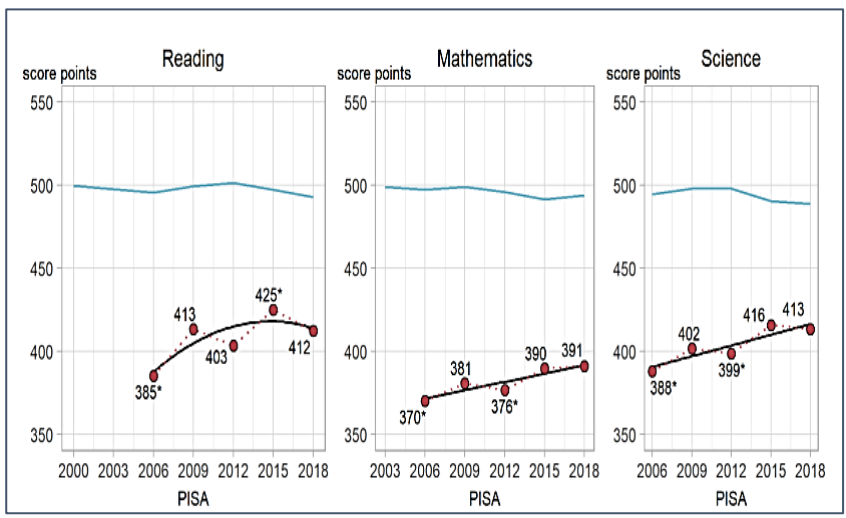
Se puede ver en la gráfica que los estudiantes Colombianos, obtuvieron un puntaje menor en lectura, matemáticas y ciencias que los obtenidos en promedio de la OCDE; significando esto además que los jóvenes de Colombia tienen un nivel mínimo de competencia en por lo menos una materia. Resultados que resultan preocupantes tratándose de la valoración de las habilidades básicas en lectura, matemáticas y ciencias. En la figura 5 los resultados por área de manera más específica muestran la tendencia en estas tres asignaturas.

FIGURA 4. *Panorama del rendimiento en lectura, matemáticas y ciencias*



Fuente: Informe PISA2018_CN_COL_ESP.pdf

FIGURA 5. *Tendencias de rendimiento en lectura, matemáticas y ciencias*



Notas: *indica estimados de rendimiento medio que son estadísticamente significativos por arriba o por debajo de los estimados PISA 2018 para Colombia. La línea azul señala el rendimiento promedio en todos los países de la OCDE con datos válidos en todas las evaluaciones de PISA. La línea roja punteada señala el rendimiento de Colombia. La línea negra representa una línea de tendencia para Colombia (línea del mejor ajuste).

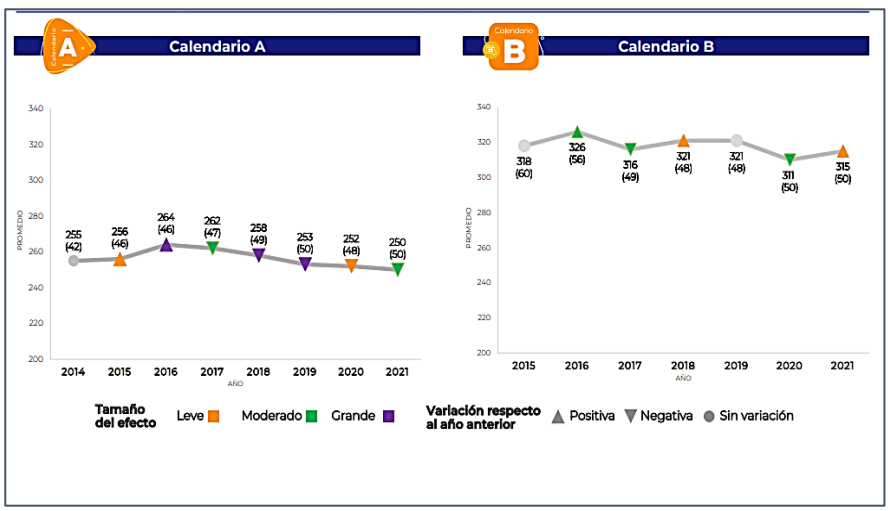
Fuente: OECD, base de datos PISA 2018, cuadros I. B1.10, I. B1.11 y I. B1.12.

Por otro lado, continuando con la idea de "*focalizar la mirada*", se tomarán como referencia las pruebas estandarizadas nacionales para Colombia, en las que se puede evidenciar un resultado relacionado con las diferentes habilidades ancladas a las áreas del aprendizaje y que muestran un panorama real desde el cual se debe continuar trabajando.

El Instituto Colombiano para la Evaluación de la Educación (ICFES en adelante) es la entidad en este país que se encarga de realizar la evaluación de la educación en todos sus niveles y adelantar investigaciones sobre factores que inciden en la calidad educativa, con la finalidad de ofrecer información para mejorarla.

En los resultados de la última prueba, analizados por el ICFES, en las instituciones educativas del país, se presentó una disminución del promedio del puntaje global en todas las áreas; a pesar de que la diferencia entre los resultados año tras año tiende a disminuir desde el 2014 al 2021(ICFES 2021)

FIGURA 6. *Resultados del promedio del puntaje global en ambos calendarios: 2014-2021*



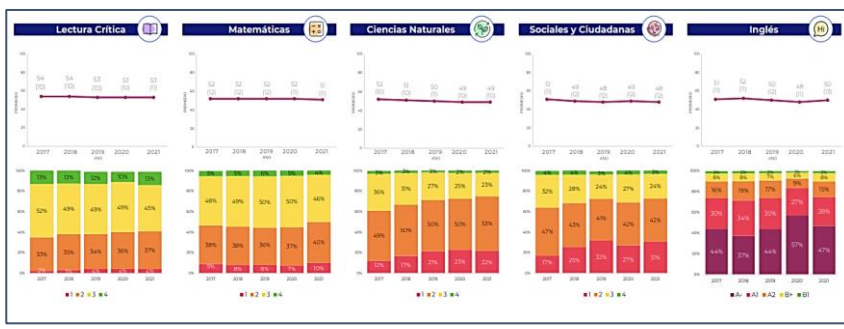
Fuente: Tomado de http://www.icfes.gov.co/

En el análisis de la prueba SABER 11, tal como lo afirma Mónica Ospina la directora general del Icfes:

Conocer los resultados de la evaluación de competencias de Saber 11º y realizar seguimiento a su comportamiento permitirá establecer nuevas metas en los procesos de aprendizaje, modificar las existentes o generar estrategias complementarias para su cumplimiento. (Ospina 2021, pág. 24).

Los detalles que arroja esta prueba a nivel de los desempeños obtenidos en cada área del conocimiento esclarece un panorama del todo preocupante que impulsa esta investigación doctoral, en la búsqueda de estrategias que desde el diseño curricular den respuesta a las necesidades de los estudiantes enmarcadas en el desarrollo del pensamiento crítico, generando desde la planeación de un currículo, contextos de comprensión lectora y desarrollo del pensamiento lógico matemático, conceptos y la intención del desarrollo de las habilidades que permita a estudiantes dar unos resultados más óptimos en sus aprendizajes y en la posibilidad de poner sus conocimientos en contextos específicos.

FIGURA 7. *Resultados del promedio del puntaje y niveles de desempeño por prueba: Calendario A*



Fuente: Tomado de http://www.icfes.gov.co/

FIGURA 8. *Resultados del promedio del puntaje y niveles de desempeño por prueba: Calendario B*

Fuente: Tomado de http://www.icfes.gov.co/

Resulta entonces un reto más que interesante, necesario para el desarrollo de las habilidades que requieren nuestros jóvenes; insistiendo en que para la solución de esta situación (en parte), se hace determinante el desarrollo de una propuesta para el diseño curricular que genere avances en los procesos de pensamiento crítico y con ello subsanar las dificultades y evidenciar mejores resultados en el aprendizaje.

4. RESULTADOS

Se hace evidente que dentro de este panorama mundial, los resultados de Colombia revelan un aspecto preocupante a la luz de las nombradas ya anteriormente Pruebas PISA, las cuales (como ya se mencionó), pretenden evaluar a jóvenes sus conocimientos y habilidades, o más bien medir cómo los estudiantes pueden extrapolar de lo que han aprendido, la aplicación de sus conocimientos en contextos que no les son familiares, tanto fuera como dentro de la escuela. Lo cual refleja el hecho de que las sociedades hoy en día recompensan no lo que las personas saben sino lo que pueden hacer con lo que saben, esto en las tres áreas principales: Lectura, Matemática y Ciencia. OECD. (2019).

A lo anterior se suma la autonomía que otorga el Ministerio de Educación Nacional MEN, en la que se le da a los colegios la libertad la realización del Proyecto Educativo Institucional (PEI en adelante) y con éste desarrollo del currículo en las diferentes áreas del conocimiento.

ADOPCION DEL PROYECTO EDUCATIVO INSTITUCIONAL: "Cada establecimiento educativo goza de autonomía para formular, adaptar y poner en práctica su propio proyecto educativo institucional sin más limitaciones que las definidas por la ley y este reglamento". (Artículo 15 del decreto 1860 del MEN)

En razón a esto, los establecimientos educativos han planteado diferentes caminos para el diseño y la planeación curricular centrándose en dar respuesta a los requerimientos de ley, sin que esto lleve a un análisis más profundo de las formas en las que estos diseños aportan al desarrollo del pensamiento crítico y con ello a la evolución en los resultados de las pruebas PISA, comprendiendo que lo que se busca es un hacer en contexto y no la comprensión mera de contenidas.

Las orientaciones que desde el MEN se dan para la realización del currículo son básicas en la comprensión del modelo que cada institución decida escoger, analizar y desarrollar; esto, siempre y cuando cumplan con los criterios que se enmarcan en el Decreto 230 de 2002, en el que se define currículo y se dan las orientaciones para su elaboración:

> "El currículo es el conjunto de criterios, planes de estudio, metodologías y procesos que contribuyen a la formación integral y a la construcción de la identidad cultural nacional, regional y local, incluyendo también los recursos humanos, académicos y físicos para poner en práctica las políticas y llevar a cabo el proyecto educativo institucional" (Del Decreto 230).

Los establecimientos educativos que ofrezcan la educación formal gozan de autonomía para: Organizar las áreas obligatorias y fundamentales definidas para cada nivel, introducir asignaturas optativas dentro de las áreas establecidas en la ley, adaptar algunas áreas a las necesidades y características regionales, adoptar métodos de enseñanza y organizar actividades formativas, culturales y deportivas, dentro de los lineamientos que establezca el MEN.

El currículo adoptado por cada establecimiento educativo debe tener en cuenta y ajustarse a los siguientes parámetros: Los fines de la educación y los objetivos de cada nivel y ciclo definidos por la Ley 115 de 1994; las normas técnicas, tales como estándares para el currículo en las áreas obligatorias y fundamentales del conocimiento, u otros instrumentos

para la calidad, que defina y adopte el Ministerio de Educación Nacional; los lineamientos curriculares expedidos por el Ministerio de Educación Nacional.

No obstante, bajo estos parámetros, siguen sin obtenerse los resultados esperados desde el diseño curricular en las áreas básicas. Es así como se puede evidenciar en los resultados analizados por el ICFES, en las instituciones educativas del país, como se mencionó anteriormente. El puntaje global en todas las áreas presentó una disminución (ICFES 2021), generando una necesidad de realizar la revisión de los parámetros con los que se sigue planeando y diseñando el currículo en las instituciones educativas en Colombia.

Resulta de mayo interés y necesario análisis, escudriñar sobre los contextos de comprensión lectora y desarrollo del pensamiento lógico matemático, conceptos y la intención del desarrollo de las habilidades en los jóvenes, que en últimas son los componentes que les permitirá a los estudiantes dar unos resultados óptimos en sus aprendizajes y en la posibilidad de poner sus conocimientos en

Lo anterior teniendo en cuenta que específicamente el área de lectura crítica y matemáticas a pesar de ser las que más alto desempeño muestran en comparación con las demás áreas, siguen estando por debajo de los promedios mundiales como se mostró en las tablas que anteceden este capítulo.

Por otro lado, es imperativo analizar que los sistemas educativos nacionales aún no tienen en cuenta la importancia que hoy día deberían tener el desarrollo de habilidades, para este caso el desarrollo del pensamiento crítico, por encima de los contenidos, Chimoy Lenz, E., Gonzaga Contreras, R. & Linares Mallap, W. (2022) en su artículo titulado "El pensamiento crítico en el sistema educativo del siglo XXI" en el que se plantea el análisis de diversos artículos científicos que permitieron a los investigadores reflexionar sobre cómo fomentar el pensamiento crítico en los estudiantes con el fin de formar ciudadanos autónomos, reflexivos, analíticos que logren ser útiles para la sociedad.

En esta investigación, se resaltan algunas posturas que son relevantes, tales como las planteadas por Cañongo, Tomasini & Reyes (2020),

quienes plantean que es importante el desempeño de todas las habilidades relacionadas con el pensamiento crítico para ayudar a generar conocimientos fundamentales y apropiarlos en la vida de manera significativa, no solo desde la primera infancia, sino en adelante. Por otro lado, citan a De Estigarribia (2020), de Paraguay quien sostiene que "las destrezas cognoscitivas del pensamiento crítico es uno de los propósitos fundamentales de la enseñanza universitaria".

Se plantea que, el pensamiento crítico es un objetivo importante para todo ser humano, fomentando ciudadanos autónomos, democráticos, líderes en el siglo XXI. En ese sentido, este trabajo estableció como objetivo analizar los artículos y estudios sobre el pensamiento crítico realizados desde la escuela, universidades y en formación profesional, además de identificar las dimensiones, características y estrategias de este pensamiento. Proceso de investigación documental y análisis bibliográfico que evidencian notablemente la necesidad de que "la formación pedagógica en indagación se manifieste desde diferentes contextos" (Chimoy Lenz, E., Gonzaga Contreras, R. & Linares Mallap, W. 2022), lo que resalta la problemática actual sobre los bajos niveles del desarrollo del pensamiento crítico que se mantienen actualmente y que ya fueron ilustrados por medio d ellos resultados en diferentes pruebas.

En dicha investigación se llegó a concluir, que conocer las diferentes concepciones del pensamiento crítico permite comprender la importancia del desarrollo de este pensamiento para que las personas logren ser competentes en diferentes situaciones de su vida cotidiana, así mismo invita al análisis de la realidad a nivel internacional, nacional y local. Es de señalar que este pensamiento debe ser un "componente primordial desde los inicios de la vida del ser humano y que el sistema educativo"

Es sistemático el hecho que señalan diferentes investigaciones acerca de la poca vinculación que existe entre el desarrollo de pensamiento crítico, el proceso que cubre el desarrollo curricular en las escuelas y los resultados bajos en las áreas fundamentales. No se ha dado la relevancia que amerita el desarrollo del pensamiento crítico como una de las habilidades del siglo XXI, en el diseño curricular.

Es así como Morales Bueno, P. (2018), en su artículo "Aprendizaje basado en problemas (ABP) y habilidades de pensamiento crítico ¿una relación vinculante?" se discute estén los aspectos más importantes de la metodología ABP y de la enseñanza de habilidades de pensamiento crítico. En dicha investigación se retoma el concepto de habilidades de pensamiento de orden superior, refiriéndose a pensamiento no-algorítmico y complejo, que permite elaborar juicios y múltiples soluciones a problemas, (Hmelo-Silver & Ferrari, 1997).

Así mismo exponen como Newman (1990) propone la categoría de habilidades de pensamiento de orden superior en la que se incluye al pensamiento crítico, lógico, reflexivo, metacognitivo y creativo. Por otro lado, se retoma, desde el enfoque de la psicología cognitiva evolutiva, el concepto de pensamiento crítico, así como de las teorías de la inteligencia, que sustenta la resolución de problemas. D. Halpern (1989), como una de las principales representantes de esta perspectiva; es decir que se refiere al pensamiento crítico como aquel que tiene un propósito, es razonado y dirigido a metas.

Para Halpern (Halpern, 1989; Facione, 2000), si las habilidades inherentes al pensamiento crítico pueden ser mejoradas con la enseñanza, el objetivo de ésta debería ser que los estudiantes puedan transferir estas habilidades al mundo real, fuera de las situaciones del salón de clase, premisa que retoma el carácter de la presente investigación. En este sentido, se ha de tratar de analizar los componentes que den respuesta a este propósito.

Volviendo a la investigación realizada por Morales Bueno, P. (2018), quien plantea la discusión de que si pensar críticamente es razonar y tomar decisiones para resolver problemas lo más efectivamente posible, se esperaría que al abordar el aprendizaje de esta manera, el estudiante tenga la oportunidad de desarrollar un conjunto de habilidades que incluyen a las del pensamiento crítico.

Resulta interesante que una de las conclusiones a las que se llegó en esta investigación "es la necesidad de que la enseñanza de habilidades de pensamiento se ubique en un contexto educativo centrado en el estudiante, en el que se priorice su actividad durante el proceso de aprendizaje. Sin embargo, esto no debe entenderse como un simple incremento

del activismo en la práctica pedagógica" así como "la importancia de la enseñanza de habilidades de pensamiento de orden superior, como lo son las de pensamiento crítico, es reconocida en todos los niveles educativos. Sin embargo, aún no se ha reportado suficiente evidencia de logros en el desarrollo de estas habilidades, particularmente en la educación universitaria". Morales Bueno, P. (2018)

Se confirma, de nuevo que es de vital importancia un modelo de diseño curricular que responda a las necesidades del estudiante, necesidades que lo ponen en un escenario de saber hacer, de solucionar problemas de manera critica, de actuar en contextos diversos con la información suficiente, para tomar decisiones acertadas.

Es claro que el diseño curricular en el que se enmarca el desarrollo de las competencias, habilidades y comprensión de los contenidos en los diferentes niveles académicos en las instituciones educativas de Colombia han tenido, por lo menos, una errónea interpretación de su puesta en marcha, pues los DBAs han sido vistos como el techo y no la base para elaborar sus currículos; dicho de otra forma, como la meta y no como lo básico. Además de lo anterior no existe una vinculación evidente (metodológica) entre el desarrollo del pensamiento crítico y el currículo en las áreas básicas.

El resultado deseado del diseño curricular es que los estudiantes pueden adquirir un conjunto de habilidades que les permiten razonar, reflexionar, resolver problemas de manera efectiva y tomar decisiones fundamentales. Se busca que los estudiantes sean capaces de transferir estas habilidades a situaciones del mundo real, más allá del entorno del salón de clases.

Además, el diseño curricular debe asegurar una vinculación evidente entre el desarrollo del pensamiento crítico y el currículo en las áreas básicas, lo que implica una integración metodológica efectiva. Esto permitirá que los estudiantes apliquen el pensamiento crítico en diversas disciplinas y contextos, fortaleciendo su capacidad para enfrentar desafíos y tomar decisiones acertadas.

En resumen, el diseño curricular debe ser el resultado de este análisis debería priorizar el desarrollo del pensamiento crítico, las habilidades de pensamiento de orden superior y la capacidad de transferir estas

habilidades al mundo real, brindando a los estudiantes las herramientas necesarias para enfrentar los desafíos de manera crítica y tomar decisiones informadas.

5. DISCUSIÓN

La discusión central con este contexto es cómo el diseño curricular puede integrar y promover el desarrollo del pensamiento crítico para satisfacer las necesidades de aprendizaje de los jóvenes. El objetivo es diseñar un currículo que no solo se enfoque en la transmisión de contenidos, sino que también fomente habilidades cognitivas de orden superior, como el pensamiento crítico, el razonamiento lógico, la reflexión, la metacognición y la creatividad.

Se reconoce que el pensamiento crítico es una habilidad fundamental para que los jóvenes puedan enfrentarse a los desafíos del mundo real y tomar decisiones informadas. Sin embargo, se plantea que hasta ahora no se ha logrado una conexión efectiva entre el desarrollo del pensamiento crítico y el currículo en las áreas básicas.

Por lo tanto, la discusión se centra en cómo diseñar un currículo que sitúe al estudiante en el centro del proceso de aprendizaje, que le brinde la oportunidad de desarrollar habilidades de pensamiento crítico y que permita la transferencia de estas habilidades a situaciones fuera del aula. Esto implica repensar el enfoque educativo de las diferentes instituciones educativas, la metodología pedagógica y la forma en que se abordan los contenidos, en cómo se diseñan los planes de estudio, en definitiva, el currículo, para asegurar que los jóvenes adquieran las habilidades necesarias para resolver problemas de manera crítica y actuar de manera efectiva en contextos diversos.

Bajo este contexto, el llamado a una mirada innovadora radica en la propuesta de un diseño curricular centrado en el desarrollo del pensamiento crítico y las habilidades de orden superior; así como una mayor atención a las necesidades y habilidades individuales de cada estudiante. Este enfoque representa una desviación de los currículos tradicionales que se centran en la transmisión de conocimientos y la memorización de información. El aspecto innovador consiste en reconocer la importancia de cultivar

habilidades de pensamiento crítico, lógico, reflexivo, metacognitivo y creativo en los estudiantes, y en diseñar un currículo que integre actividades y estrategias que promuevan el desarrollo de estas habilidades.

Así mismo, el enfoque innovador implica la necesidad de que los estudiantes puedan transferir estas habilidades al mundo real y aplicarlas en situaciones fuera del aula. Esto implica un cambio en la forma de evaluar y medir el éxito educativo, poniendo énfasis en la capacidad de los estudiantes para razonar, tomar decisiones informadas y resolver problemas de manera efectiva en contextos reales.

De seguir con la misma estructura en el diseño curricular, sin tener en cuenta lo que relevante que es la inclusión de una reflexión sobre los elementos fundamentales en el desarrollo de los currículos, como lo es las competencias-habilidades específicas del pensamiento crítico en la comprensión de temáticas y contenidos, se corre el riesgo de no cumplir con el ODS 4 – educación de calidad, como se planteó anteriormente.

En este punto se evidencia un acuerdo entre varias posiciones acerca de la importancia del pensamiento crítico en la preparación de los ciudadanos del siglo XXI (Boisvert, 2004). Además, existen numerosas instituciones internacionales que lo referencian, ejemplo de ello es la UNESCO, que sitúa al pensamiento crítico entre las siete competencias que se han de poseer. Asimismo, la asociación americana Partnership for 21st Century skills identifica el pensamiento crítico como una de las habilidades recomendables en los estudiantes de educación post obligatoria (Pithers y Soden, 2000). Y el informe "New visión for Education", elaborado por el WEF y The Boston Consulting Group, en el marco del Foro Económico Mundial celebrado recientemente en Davos, incluye el pensamiento crítico entre las cuatro competencias necesarias para este siglo. Gómez D. & De la Herrán A. (2017)

Es imperativo comprender el diseño curricular como la oportunidad de establecer los criterios claves, que contenga los elementos necesarios para el desarrollo del pensamiento crítico; y para ello se hace necesaria la pregunta central de este proyecto doctoral: ¿Cómo estructurar una propuesta curricular que propicie y promueva el desarrollo del pensamiento crítico? O ¿Cuáles son los elementos trascendentales o

imperativos que debe tener una estructura curricular que apunte al desarrollo del pensamiento crítico?

La discusión sobre el pensamiento es tan amplia de abordar que se tomarán como referencias aquellas que su postura lo consideren como un número importante de acciones, vamos a decir mentales, simples y complejas y que, reconocen que es de relevante atención el hecho de desarrollarlo a través de diferentes maneras.

Mayer (1983, pág. 8) por ejemplo, lo define como " ... (es) manipulación de la información percibida, aprendida y recordada... El pensamiento es, pues, un componente de la psicología experimental; aun cuando el foco principal se centra en un proceso cognitivo complejo, el pensamiento depende y es parte de procesos más simples".

Por otro lado, De Vega (1990, pág. 439) habla que: "El pensamiento es una actividad mental no rutinaria que requiere esfuerzo. Ocurre siempre que nos enfrentamos a una situación o tarea en la que nos sentimos inclinados a hallar una meta u objetivo, aunque existe incertidumbre sobre el modo de hacerlo. En estas situaciones razonamos, resolvemos problemas, o de modo más general pensamos. (..) Se trata de un proceso mental de alto nivel que se asienta en procesos más básicos, pero incluye elementos funcionales adicionales, como estrategias, reglas y heurísticos."

En esta conversación se puede invitar a participar a la postura Viogotskiana que define "el desarrollo del pensamiento como una construcción social, que se hace posible a través de la interacción con el medio que nos rodea, luego es procesado mediante un lenguaje egocéntrico (lenguaje de los infantes) para finalmente construir un lenguaje interiorizado". (Zegarra & García, 2016, p. 9).

Las perspectivas planteadas anteriormente en definitiva hablan de tres elementos complementarios que se irán profundizando y de manera articulada irán tomando un carácter importante y único para esta tesis, estos son: los procesos básicos, los procesos complejos y la acción que requiere el hecho de pensar; es decir no es inerte, ni elemental y puede alimentarse de un estímulo o varios para su desarrollo.

Ahora bien, al concepto de pensamiento le agregaremos un sustantivo o característica que enlace unas acciones concretas para darle un sentido específico y es el concepto de *crítico.* El cual puede entenderse en un lenguaje común como una forma de razonar estableciendo juicios; como lo determina su etimología que proviene del latín critĭcus, a su vez del griego antiguo κριτικός, derivado de κριτής (kritēs, "juez"), del verbo κρίνω (krinō, "juzgar"). Por lo tanto, de manera *"coloquial"* se puede decir que al hablar del pensamiento crítico se habla de un ejercicio de cuestionamiento, de realizar juicios, de establecer una posición sobre un hecho o al respecto de algo, una idea una situación o un fenómeno.

Podría entonces darse una primer acercamiento a la definición del pensamiento crítico desde esta perspectiva filosófica

> "Como una forma de razonamiento que combina el análisis epistemológico y científico social, con la finalidad de comprender la realidad y, además, cuestionar nuestra forma de comprenderla, nuestro aparato teórico y metodológico que nos sirve para el análisis de la realidad social, para finalmente pensar en posibilidades de acción sobre la realidad estudiada. Nótese que para llegar a esta definición es necesario tener claro el sentido de la concepción de crítica kantiana y marxista, así como el aporte de Pierre Bourdieu y Loic Wacquant en torno al pensamiento crítico" (Morales, 2012).

Por su lado, Facione (2007) plantea estas características del PC como el desarrollo de destrezas analíticas, de inferencias, de interpretación, de explicación, de autorregulación y evaluación, para el autor es relevante sobre todo el papel de la autorregulación, pues es la que pone el PC en otro nivel, imprimiendo conocimiento, conciencia y control acerca del propio pensamiento y acción, es decir es el que "realmente no lo captura completamente porque en ese otro nivel superior lo que hace la autorregulación es mirar hacia atrás todas las dimensiones del pensamiento crítico y volver a revisarlas" (Facione, 2007, p.7).

Es igualmente importante comprender que los pensadores críticos poseen, como se mencionó anteriormente unas características que evidencian el pensamiento sobre acciones concretas, como que ": a) tratan de identificar los supuestos que subyacen las ideas, las creencias, los valores y las acciones. b) Poseen la capacidad de imaginar y explorar alternativas a maneras existentes de pensar y de vivir. c) Usualmente son

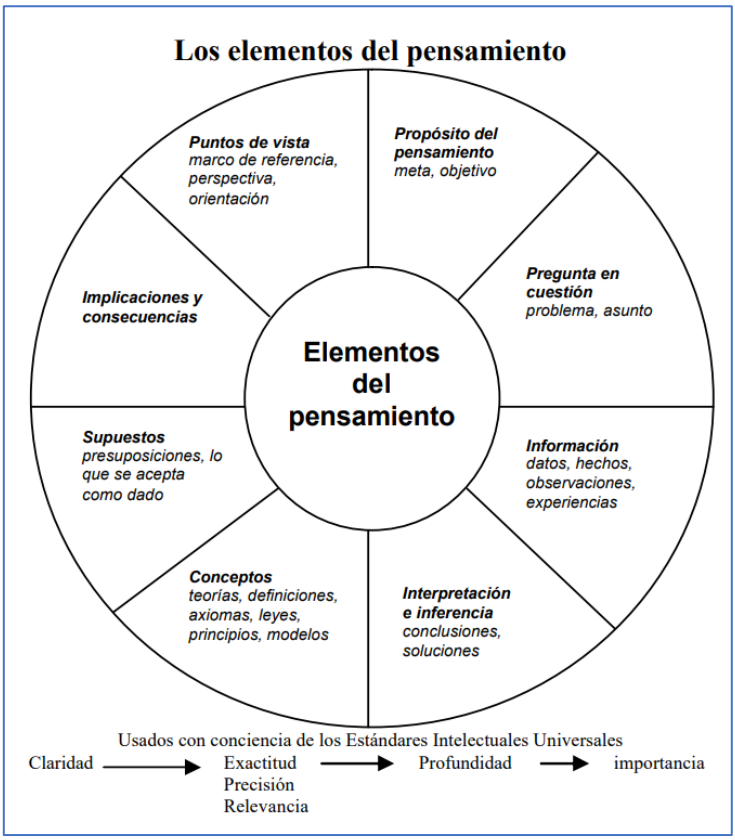
escépticos a afirmaciones de verdades universales o explicaciones últimas y definitivas. d) Están conscientes del contexto." (Tamayo O, Zona R & Loaiza Y. 2015)

Bajo estas premisas, se puede decir entonces que el pensamiento se da de alguna manera de forma natural, es decir "*todos los humanos piensan"* de diferentes maneras; además, este pensamiento por sí solo, es arbitrario, impreciso y probablemente parcializado. De aquí la importancia de adjudicarle una intensión (en este caso) pedagógica-crítica, al pensamiento, para refinarlo, hacerlo complejo y devenir en una acción fina para razonar, tomar decisiones y convertirlo en un pensamiento de calidad con estándares intelectuales que le permiten abrirse campo en estudios académicos investigativos y de búsqueda de mejoras para su propia conclusión conceptual.

Vale decir que la definición que más se acerca al propósito de esta tesis doctoral y que permite la interacción perfecta para el desarrollo metodológico futuro del pensamiento con el carácter de criticidad, que pone en el centro al sujeto y la acción sobre su pensamiento es:

> "El pensamiento crítico es el proceso de analizar y evaluar el pensamiento con el propósito de mejorarlo. El pensamiento crítico presupone el conocimiento de las estructuras más básicas del pensamiento (los elementos del pensamiento) y los estándares intelectuales más básicos del pensamiento (estándares intelectuales universales). La clave para desencadenar el lado creativo del pensamiento crítico (la verdadera mejora del pensamiento) está en reestructurar el pensamiento como resultado de analizarlo y evaluarlo de manera efectiva". (Richard Paul y Linda Elder, 2004).

Al referirse a las estructuras básicas del pensamiento como elementos de este, se refiere a:



Tomado de Una mini-guía para el pensamiento crítico, conceptos y herramientas. Fundación para el Pensamiento Crítico. 2003. www.criticalthinking.org

6. CONCLUSIONES

Un diseño curricular centrado en el estudiante, que promueve el pensamiento crítico representa como una propuesta innovadora y necesaria.

A manera de conclusión, en el contexto educativo actual se reconoce la importancia del pensamiento crítico y las habilidades de orden superior en el desarrollo de los estudiantes, enfoque que busca superar la visión tradicional de la educación centrada en la transmisión de conocimientos, y se orienta hacia el desarrollo de habilidades que permiten a los estudiantes enfrentar desafíos del mundo real, tomar decisiones informadas

y comunicar sus ideas de manera efectiva; lo cual hará que los resultados en sus desempeños sean superiores a los generados hoy día

En el caso de las pruebas PISA e ICFES, se evidencia una creciente valoración de las habilidades de pensamiento crítico y resolución de problemas en las evaluaciones, por lo tanto un diseño curricular que promueva estas habilidades no solo se alinea con los objetivos de estas evaluaciones, sino que también prepara a los estudiantes para tener éxito en las mismas y enfrentar los desafíos de un mundo cada vez más complejo.

En resumen, el diseño curricular centrado en el pensamiento crítico y las habilidades de orden superior representa una respuesta necesaria a las demandas educativas actuales. Su implementación enfatiza un enfoque centrado en el estudiante, la pregunta, el desarrollo de habilidades y competencias; la revisión de los currículos existentes y la vinculación efectiva entre el desarrollo del pensamiento crítico y las áreas básicas del conocimiento. Es un camino hacia una educación más relevante, que prepare a los jóvenes para enfrentar los desafíos del siglo XXI y tomar decisiones fundamentales en un mundo en constante cambio.

7. REFERENCIAS

Albertos Gómez D., & De la Herrán Gascón A. (2018). Desarrollo del pensamiento crítico en estudiantes de Educación Secundaria: Diseño, aplicación y evaluación de un programa educativo. Profesorado, Revista De Currículum Y Formación Del Profesorado, 22(4), 269-285. https://doi.org/10.30827/profesorado.v22i4.8416

Alcívar -Macias, Mariuxi & Zambrano -Montes Lubis (2021). Integración de áreas curriculares para el desarrollo del pensamiento crítico en los estudiantes de la escuela unidocente Quito del Sitio Taína. Dom. Cien., ISSN: 2477-8818. Vol. 7, núm. 6, pp. 1129-1143. http://dx.doi.org/10.23857/dc.v7i6.2385

Asociación Filosófica Americana, Pensamiento Crítico: Una Declaración De Consenso De Expertos Con Fines De Evaluación E Instrucción Educativa. "El Informe Delphi", Comité Preuniversitario de Filosofía. (ERIC Doc. No. ED 315 423). 1990.

Castillo Cuadra, Rodrigo Alejandro. (2020). El pensamiento crítico como competencia básica. Propuesta de nuevos estándares pedagógicos Universidad Católica del Norte. Chile. Revista Latinoamericana de Filosofía de la Educación. VOL. 7. No. 14. Pp. 127-148. https://orcid.org/0000-0001-7781-2347

CEPAL ORG (2022, Septiembre). Lanzamiento Informe Regional de Monitoreo ODS4- Educación 2030 En https://www.cepal.org/es/eventos/lanzamiento-informe-regional-monitoreo-ods4-educacion-2030

Chimoy, E.P., Gonzaga, R. C., Linares, W. N. El pensamiento crítico en el sistema educativo del siglo XXI. Rev. Hacedor. Enero – junio 2022. Vol. 6/ N° 1, pp. 65 - 79 – ISSN: 2520 - 0747, versión electrónica.

Congreso de la República de Colombia (1994). Ley General de Educación. Ley 115.

Constitución Política de Colombia (1991). Asamblea Nacional Constituyente. Colombia.

Deroncele Acosta, Angel. Nagamine Miyashiro, Mercedes. & Medina -Coronado, Daniela. (2020). Desarrollo del pensamiento crítico. Universidad César Vallejo, Lima, Perú. Revista Maestro y sociedad. ISSN 1815-4867, 17(3)

Diario Oficial número 41.214 de fecha 8 de febrero de 1994. Colombia

Espeleta Sibala, Annnia. Valverde García, Marisela (2020). Propuesta curricular para el fortalecimiento de habilidades para la vida en estudiantes de secundaria. Universidad de Costa Rica. San José, Costa Rica. Revista Innovaciones Educativas / ISSN 2215-4132 / Vol. 22 / No. 33. Disponible en: https://doi.org/10.22458/ie.v22i33.3002 URL: https://revistas.uned.ac.cr/index.php/innovaciones/article/view/300

Gómez, P. (2010). Diseño curricular en Colombia: el caso de las matemáticas. Documento no publicado. Granada: Universidad de Granada. Recuperado de http://funes.uniandes.edu.co/651/

Instituto Colombiano para la Evaluación de la Educación (Icfes). (2022). Informe nacional de resultados Colombia. TALIS-PISA link 2018. Icontec INSTITUTO COLOMBIANO PARA LA EVALUACIÓN DE LA EDUCACIÓN. Informe nacional de resultados Colombia. TALIS-PISA link 2018. Bogotá: Icfes, 2022.

Instituto Colombiano para la Evaluación de la Educación (Icfes). (2022). Informe nacional de resultados del examen Saber 11° 2021 Icontec INSTITUTO COLOMBIANO PARA LA EVALUACIÓN DE LA EDUCACIÓN. Informe nacional de resultados del examen Saber 11° 2021. Bogotá: Icfes, 2022

Machado Ramírez, Evelio Felipe & Montes de Oca Recio, Nancy (2021). La formación por competencias y los vacíos del diseño curricular. Universidad de Camagüey "Ignacio Agramonte Loynaz", Cuba. Transformación / ISSN: 2077-2955

MEN (Ministerio de Educación Nacional). (2016). Derechos Básicos de Aprendizaje en Ciencias Naturales. Bogotá: documentos. Colombiaaprende.

MEN (Ministerio de Educación Nacional). DECRETO 1860 DE 1994 (agosto 3) Diario Oficial No 41.473, del 5 de agosto de 1994

Ministerio de Educación Nacional (2006). Estándares Básicos de Competencias en Lenguaje, Matemáticas, Ciencias y Ciudadanas. Guía sobre lo que los Estudiantes Deben saber y saber hacer con lo que Aprenden. Colombia. Ministerio de Educación Nacional.

Ministerio de Educación Nacional (MEN) (1994). Ley 115 de febrero 8 de 1994. Por la cual se expide la Ley General de Educación. Bogotá: MEN.

Ministerio de Educación Nacional (MEN) (1996a). Decreto 1860 de 1994 por el cual se reglamenta parcialmente la Ley 115 de 1994 en los aspectos pedagógicos y organizativos generales (Ley 115). Bogotá: Ministerio de Educación Nacional. Recuperado de http://is.gd/kqjT0a

Ministerio de Educación Nacional (MEN) (1996b). Resolución 2343 de 1996 por la cual se adopta un diseño de lineamientos generales de los procesos curriculares del servicio público educativo y se establecen los indicadores de ogros curriculares para la educación formal. Bogotá: MEN. Recuperado de http://is.gd/CuCjMz

Ministerio de Educación Nacional (MEN) (1998a). Indicadores de logros curriculares. Bogotá: MEN. Recuperado de http://tinyurl.com/7rug42

Morales Bueno, P. (2018). Aprendizaje basado en problemas (ABP)y habilidadesde pensamientocrítico¿una relación vinculante? Revista Electrónica Interuniversitariade Formación del Profesorado, 21(2), 91-108.

OCDE (2017). Marco de Evaluación y de Análisis de PISA para el Desarrollo: Lectura, Matemáticas y Ciencias. Versión preliminar. Paris: OCDE Publishing.

OCDE (2019). PISA 2018 Assessment and Analytical Framework. Consultado el 11 de septiembre de 2022. En línea en http://www.oecd.org/education/pisa-2018-assessment-and-analytical-framework-b25efab8-en.htm

OCDE (2020). PISA 2018 Results (Volume VI): Are Students Ready to Thrive in an Interconnected World? PISA. OECD Publishing, Paris. En línea https://doi.org/10.1787/d5f6867 en Consultado el 11 de noviembre de 2020.

OECD (2016), PISA 2015 Assessment and Analytical Framework: Science, Reading, Mathematic and Financial Literacy, PISA, OECD Publishing Paris. http://dx.doi.org/10.1787/978926425542

OECD. (2019). RESULTADOS PISA 2018. Recuperado de https://www.oecd.org/pisa/publications/PISA2018_CN_COL_ESP.pdf

OECD. (s. f.-b). Recuperado 11 de septiembre de 2022, de https://www.oecd.org/pisa/publications/PISA2018

Paricahua Peralta, Jimmy Nelson & Quispe Layme Willian (2020). Capacidades de los estudiantes y perspectiva del docente con el actual diseño curricular. Universidad Nacional Amazónica de Madre de Dios. Perú. Revista Cornado, Vol. 16/ No. 75, 172-179.

Pérez Brito, Domingo (2020). La estructura del diseño curricular. Universidad de San Carlos de Guatemala, México. Revista Guatemalteca de Educación Superior, Vol.3/No 1/2020 ISSN: 2708-9584 Disponible en: https://orcid.org/0000-003-3783-1951

PISA 2018 – Technical Report (Chapter 4). Consultado el 27 de agosto de 2020. En línea en: https://www.oecd.org/pisa/data/pisa2018technicalreport/

Toruño Arguedas, Cesar (2020). Aportes de Vygotsky y la pedagogía crítica para la transformación del diseño curricular en el siglo XXI. Universidad Técnica Nacional. Alajuela, Costa Rica. Revista Innovaciones Educativas / ISSN 2215-4132 / Vol. 22 / No. 33. Disponible en: : https://doi.org/10.22458/ie.v22i33.3043 URL: https://revistas.uned.ac.cr/index.php/innovaciones/article/view/3043

UNESCO (2017, Septiembre). Ficha informativa No. 46 UIS/FS/2017/ED/46 En http://uis.unesco.org/sites/default/files/documents/fs46-more-than-half-children-not-learning-2017-sp.pdf

UNESCO Office Santiago and Regional Bureau for Education in Latin America and the Caribbean [107], UNICEF. Regional Office for Latin America and the Caribbean (Panama), Comisión Económica para América Latina y el Caribe. En línea en: unesdoc.unesco.org/in/rest/annotationSVC/DownloadWatermarkedAttachment/attach_import_176ce96c-2f4f-460f-bd36-261dfla3f66d?_=38267leng.pdf&to=228&from=1

Zambrano -Mendoza, José. Bravo Vélez, Ma. Gabriela. Zambrano -Mendoza, Henry. & Basurto -Vélez, Manuel (2020). Diseño curricular como factor determinante para mejorar la calidad educativa en educación secundaria del Ecuador. Revista científica Dominio de las Ciencias, Vol. 6, núm. 2, abril-junio 2020, pp. 261-275. ISSN: 2477-8818 Disponible en: http://dx.doi.org/10.23857/dc.v6i3.1217

Vega, M. de (1990). Introducción a la psicología cognitiva. Madrid: Alianza.

Vigotsky, L. (1934). Pensamiento y lenguaje. Buenos Aires, Fausto, 1998

Morales Zúñiga, Luis Carlos. (2012). South Park: crítica del pensamiento crítico. Revista Reflexiones, Facultad de Ciencias Sociales, 91(02), Universidad de Costa Rica.

FACIONE, Peter. Pensamiento Crítico: ¿Qué es y por qué es importante? Ubicación: 23 - 56 Extensión: 22 páginas Año Publicación: 2007 Editor: Insight Assessment Link: http://www.insightassessment.com

Tamayo A., Oscar Eugenio; Zona, Rodolfo; Loaiza Z., Yasaldez Eder. El pensamiento crítico en la educación. Algunas categorías centrales en su estudio. Revista Latinoamericana de Estudios Educativos (Colombia), vol. 11, núm. 2, julio- diciembre, 2015, pp. 111-133 Universidad de Caldas Manizales, Colombia

LA EDUCACIÓN EMOCIONAL: MEDIO DE TRANSFORMACIÓN ESCOLAR Y SOCIAL

ELISA MARÍA GARCÍA GÓMEZ
S.E.P, María Inmaculada (Sevilla)

1. INTRODUCCIÓN

La sociedad actual se enfrenta a una transformación profunda en diversas dimensiones del ser y estructuras sociales. El idioma y las tecnologías llegaron para quedarse a nuestras aulas. La Covid -19 puso de manifiesto la necesidad apremiante de una red educativa que facilitase la comunicación virtual con el alumnado y la familia, así como, la necesidad de la figura del tutor/a virtual, acelerando su utilización por parte del alumnado y profesorado. En tal sentido la incorporación en la década de los ochenta del siglo pasado a la Unión Europea con la subsiguiente homologación de títulos, nos llevó a determinar una lengua común y a ajustar los planes de estudio. Algo similar está ocurriendo con la Educación Emocional, toda vez que llevamos años oyendo hablar de ella y ahora, de forma aún tímida, aparece en nuestra legislación estatal educativa, vislumbrando situarse como la asignatura pendiente en nuestro sistema escolar, debido a su carencia y necesidad imperiosa en nuestro sistema social.

Amén de lo anterior en nuestro contexto social más plural y diverso, más digitalizado y necesitado de habilidades empáticas, el ser humano se enfrenta al reto de desarrollar una Inteligencia Emocional que parece "desadquirida" de nuestro código genético y conductual, siendo indispensable para la consecución de una vida plena y el logro de la tan ansiada felicidad; que parece estar íntimamente relacionada con la satisfacción personal que genera el desarrollo de una correcta autoestima, entre algunos de sus varios ingredientes, y la correcta evolución de las relaciones interpersonales, tal como se encarga de demostrar la literatura

científica, la neurociencia y la neuropedagogía, tan de moda actualmente. Estas disciplinas han dejado de estudiar el cerebro de forma aislada, para lograr comprender la conexión del mismo con todos los órganos del cuerpo y la repercusión y transformación que se genera de dicha conexión.

Fuente: elaboración propia

De cuanto venimos plasmando se viene deduciendo la obligatoriedad de invertir en alumnos/as competentes, y al mismo tiempo felices, logrando así personas comprometidas con sus vidas y las de los demás, dispuestas a mejorar y transformar la sociedad; de suerte que con un sistema educativo que evalúa a su alumnado conforme a parámetros psicométricos cuantitativos, en lugar de cualitativos, requiriendo a nuestros/as alumnos/as que aprendan a enriquecerse desde y con la diferencia, a confiar en sí mismos/as aun cuando los resultados no sean los esperados y, sin embargo, evaluándolos conforme a unas habilidades en términos numéricos, que para nada los definen, obstaculizando su proceso de autoconstrucción hacia la mejor versión de sí mismos/as. A mayor abundamiento, requiere de algo más que una asignatura o un tiempo semanal

circunscrito al horario, en el que se aborden temáticas que tengan que ver con las emociones; antes, al contrario, debería constituir un caldo de cultivo y generarse un ambiente que todo lo impregne: haciendo del desarrollo de la Inteligencia Emocional a través de la Educación Emocional, un modo de vivir la educación en la escuela, que apueste realmente por una repercusión y transformación personal y social.

2. PLANTEAMIENTO DE LA CUESTIÓN.

Para entender cómo hemos llegado al estado de cosas actual y al concepto de educación que manejamos en nuestros días, es del todo punto necesario conocer la historia de la educación desde sus orígenes hasta la actualidad; descubriendo a través de ese recorrido histórico la trascendencia de la educación emocional en las aulas.

Con el nacimiento de la escritura, da comienzo la práctica de la educación, por cuanto hasta ese momento el conocimiento se transmitía de manera abstracta mediante la práxis y observación junto al maestro. Por el contrario, esa educación primigenia, por denominarla de algún modo, se encontraba restringida a sectores sociales privilegiados. Será en la antigua Grecia, cuando aparezca un sistema educativo similar al que conocemos, desarrollado a través de clases y ciertamente democratizado a una amplia mayoría de la sociedad, excluyendo a mujeres y esclavos. El objetivo de este sistema educativo era formar ciudadanos al servicio del Estado, capacitados para dar respuesta a las necesidades de aquél, priorizándose el conocimiento. En ese orden de cosas, el Imperio Romano transformará la enseñanza en reglada, confiriéndole formalidad y estructura según un engranado de saberes, sin modificar el fin: conectar la educación con la necesidad de perfil cualificado que busca la sociedad, formando exclusivamente ciudadanos competentes laboralmente.

Al inicio del siglo IX, durante el reinado de Carlomagno, se instaura una educación básica gratuita para todos los impúberes en los monasterios, si bien no se les enseñaba a leer ni escribir, sino tan sólo a recitar oraciones memorísticamente aprendidas. Siguiendo, por tanto, con una educación que nada tiene que ver con el desarrollo personal e integral del ser humano.

El descubrimiento, a mediados del siglo XV, de la imprenta (tipografía) por la pericia de Guttenberg lo cambiará todo, de suerte que la palabra escrita se universalizará sin censura. Será ya en el siglo pasado cuando se produzca el alumbramiento de los actuales sistemas educativos, inspirados el sistema prusiano, que instituye la escuela primaria obligatoria y gratuita con una duración de ocho años; implementando una educación secundaria privada posterior, lamentablemente beneficiando así a los sectores más favorecidos social y económicamente. Tras ésto, el resto de países continentales copiarán el sistema y lo evolucionarán hasta lo que conocemos hoy en día, instaurándose la educación primaria, secundaria y universitaria.

Por cuanto venimos exponiendo, podemos concluir que el concepto de educación y su elemento teleológico que persigue, se han ido transformando a lo largo de la historia, para dar respuesta a las necesidades del momento en que se ubicaba. En modo alguno se habla de un desarrollo pleno del alumnado, yendo más allá de los conocimientos académicos instruidos en las distintas materias que conforman el currículo. En consecuencia, cuando comenzamos a poner nuestra atención en todas las dimensiones del ser humano y en su desarrollo integral, comienzan a salir a la palestra aspectos tan relevantes y relativamente recientes como la pedagogía del amor, las inteligencias múltiples o la inteligencia emocional, entre otros.

Descendiendo a nuestro ordenamiento jurídico constitucional, el derecho a la educación es un derecho fundamental consagrado en el artículo 27 de nuestra Carta Magna, gozando del mayor nivel de protección que otorga nuestra norma normarum, al asignarle el instrumento más poderoso de tutela de dicha clase de derechos: el recurso de amparo. Aunque lamentablemente desde un punto de vista legislativo no haya sido llevado a la práctica en su totalidad dicho derecho. Baste pensar que aún existen niños sin escolarizar en nuestro país (lo mismo sucede en muchas regiones del planeta), donde los distintos gobiernos disponen de escasos recursos para invertir en materias sanitarias, educativas …; lo que supone un obstáculo añadido para la Inteligencia Emocional, al pretenderse transformar la educación sin que ni siquiera está garantizada de modo universal. De ese modo no puede ser óbice para provocar nuestra

parálisis, sino por el contrario debe suponer un acicate para procurar un sistema educativo para todos/as; complementándose con la evolución y mejora del existente en aquellos lugares donde sí está presente. La sociedad desarrollada actual, avanza a un ritmo vertiginoso y la educación debería hacerlo al mismo ritmo, cosa que no siempre ocurre en la práctica. En ese sentido los centros universitarios en los últimos años se encuentran en un sistema de renovación de conceptos, habilidades, aptitudes y valores, así como las escuelas, para poder dar respuesta a tales necesidades que demanda la sociedad actual y el ser humano del siglo XXI, entre las que se halla la Educación Emocional.

El elemento emocional es, por ende, una pieza imprescindible y fundamental de nuestra inteligencia humana. Hasta hace relativamente poco tiempo creíamos que el llamado Coeficiente Intelectual (CI) era el que determinaba el éxito que tendríamos en nuestra vida. Semejante término fue empleado por primera vez por William Stern, psicólogo, y filósofo alemán, conocido en el campo de la psicología de la personalidad y de la inteligencia, para dar nombre a las puntuaciones obtenidas en la prueba de A. Binet. A este último se le conoce por su esencial contribución a la psicometría y a la psicología diferencial como diseñador del test de predicción del rendimiento escolar, en colaboración con Théodore Simon; que será base para el desarrollo de los sucesivos test de inteligencia.

Y quizá antes, en un modelo de escuela y sociedad tradicional podía tener sentido, en pleno siglo XXI, cuando tenemos certeza de que la emoción y cognición son compatibles, inseparables y además actúan de modo simbiótico, nos lleva a reconocer la importancia de promover desde la escuela una salud emocional que permita que los alumnos y alumnas puedan desarrollarse en plenitud de manera integral a lo largo de su vida, siendo competentes y felices, constituyendo así uno de los fines de la educación actual. A tal efecto resulta del todo punto necesario traer a colación lo preceptuado en la Ley Orgánica de Educación 2/2006, de 3 de mayo, que en su artículo 17 habla de los objetivos de la educación primaria. El citado cuerpo legal, ha sido objeto de reforma por la Ley Orgánica 3/2020 de 29 de diciembre. Ambas leyes nos ponen de manifiesto, la vital importancia de enseñar y educar los escolares en el

reconocimiento y gestión de emociones, lo que les permitirá un desarrollo personal pleno e integral.

Por ende, la labor educativa de los maestros y maestras de este siglo, no es simplemente la de trasmisión de conocimientos académicos, sino también servir de guía a nuestros alumnos para que vivan la experiencia del aprendizaje para la vida desde una perspectiva enriquecedora, motivante e innovadora, logrando desarrollarse en total plenitud. "Se dice que la escuela ha pasado de ser un lugar «para saber», a un lugar «para saber pensar» y que, en la actualidad se quiere que sea también un lugar «para aprender a vivir» [...] hay que subrayar el reclamo que existe actualmente de una escuela que enseñe a poner en juego la mente para desarrollar las capacidades para pensar y para vivir" (Hernández, 2000, pp. 220-221).

3. JUSTIFICACIÓN PERSONAL, ESCOLAR Y SOCIAL DE LA EDUCACIÓN EMOCIONAL

Es en esa necesidad de desarrollo integral personal y social en el que se sitúa la Educación Emocional para el desarrollo de la Inteligencia Emocional, un concepto definido por Mayer y Salovey (1997), como «la habilidad de las personas para percibir (en uno mismo y en los demás) y expresar las emociones de forma apropiada, la capacidad de usar dicha información emocional para facilitar el pensamiento, de comprender y razonar sobre las emociones y de regular las emociones en uno mismo y en los demás» Estos autores acuñaron el término en 1990 y desarrollaron un modelo teórico de IE bien contrastado. Además, fue este grupo quien se interesó muy pronto por los métodos de evaluación del concepto IE proponiendo la primera herramienta de evaluación de autoinforme de IE (Salovey, Mayer, Goldman, Turvey y Palfai, 1995). Su principal objetivo era medir la IE como la inteligencia clásica, es decir, como se mide la inteligencia lógico-matemática o verbal, por medio de tareas de ejecución que la persona debía realizar, eliminando así los problemas de sesgos que presentan los cuestionarios. Según este modelo de inteligencia emocional de Mayer y Salovey (1997), la IE la integran cuatro habilidades:

- Percepción Emocional, definida como la habilidad para percibir las propias emociones.
- Asimilación Emocional, definida como la habilidad para generar, usar y sentir las emociones como necesarias para comunicar sentimientos.
- Comprensión Emocional, definida como la habilidad para comprender la información emocional y saber apreciar los significados emocionales.
- Regulación Emocional, definida como la habilidad para estar abierto a los sentimientos, modular los propios y los de los demás.

Desafortunadamente, el trabajo de estos autores pasará desapercibido durante mucho tiempo hasta que, Howard Gardner[29] en su libro Inteligencias múltiples (2011) aterrice la teoría en la práctica introduciendo la idea de que los indicadores de inteligencia, como el cociente intelectual, CI en forma abreviada; del alemán Intelligenzquotient o IQ, que es un estimador de la inteligencia general resultado de alguno de los test estandarizados diseñados para este fin, no explican plenamente la capacidad cognitiva porque no tienen en cuenta ni la "inteligencia interpersonal" (la capacidad para comprender las intenciones, motivaciones y deseos de otras personas) ni la "inteligencia intrapersonal" (la capacidad para comprenderse uno mismo, apreciar los sentimientos, temores y motivaciones propios). (Smith, M. K.,2002)

A juicio de Goleman[30] (2001) la inteligencia emocional puede dividirse en dos áreas:

- Inteligencia intrapersonal: Capacidad de los seres humanos para formar un modelo realista y preciso de uno mismo, teniendo acceso a los propios sentimientos y a usarlos como guías en la conducta.

---

[29] Psicólogo, profesor e investigador de la Universidad de Harvard, conocido por formular la teoría de las inteligencias múltiples.

[30] Psicólogo, periodista y escritor estadounidense, adquiere fama mundial tras la publicación en 1995 de su libro Emotional Intelligence.

- Inteligencia interpersonal: Capacidad de comprender a los demás; qué los motiva, cómo operan, cómo relacionarse adecuadamente. Capacidad de reconocer y reaccionar ante el humor, el temperamento y las emociones de los otros.

Definimos "Inteligencia Emocional" (también denominada Alfabetización Emocional o Escolarización Emocional) como la habilidad para procesar, comprender y manejar con éxito las emociones humanas. Este concepto fue originado por Güell y Muñoz (1998) como el proceso de enseñanza-aprendizaje donde tenemos en cuenta distintos aspectos del individuo, tales como las emociones y sentimientos. Y que Bisquerra (2000), lo considera sinónimo de educación emocional. En este sentido, la alfabetización emocional mejorará la capacidad de la escuela para enseñar y a su vez les brindará a los alumnos un coeficiente emocional (C.E.) que les permitirá contribuir a una mejora de sí mismos y, por tanto, de la sociedad: "el aprendizaje no sucede como algo aislado de los sentimientos de los niños.

Así, la alfabetización emocional es tan importante como el aprendizaje de las matemáticas o la lectura" (Goleman, 1997, p. 403) Esta importancia de la IE que promueve el pleno desarrollo de la vida, conlleva que desde la primera infancia sea preciso entrenarla y educarla, consiguiendo que en el futuro logren comprender y controlar sus propias emociones, con el fin de evitar que sus sentimientos sean un obstáculo dentro o fuera del aula. De este modo, constructos como la empatía, la motivación, la autorregulación, la conciencia de uno mismo, el asertividad y las habilidades sociales, debemos comenzar a desarrollarlos a edades tempranas. Ello supone poner en marcha una serie de estrategias de prevención y alfabetización emocional imprescindibles mediante el sistema educativo. Precisamente esta necesidad de trabajar la inteligencia emocional en la primera infancia requiere que la acción educativa cuente con la implicación en el proceso tanto de la familia, como de la comunidad docente, que son los dos ámbitos a los que el alumno se halla más estrechamente unido. Al plantear enseñar a los discentes a ser emocionalmente más inteligentes, tomando conciencia de sus propias emociones, dándoles nombre y siendo empáticos al comprender las de los demás, estableciendo límites, poniendo filtros ante sus propias necesidades y

promoviendo el bienestar, la integridad y la calidad de vida, les estaremos proporcionando estrategias y habilidades emocionales básicas que los protegerán de los factores de riesgo o, al menos, disminuirán los efectos negativos que estos pudiesen tener. Grandes psicólogos como Daniel Goleman, afirman que «Al menos un 80% del éxito en la edad adulta proviene de la Inteligencia Emocional» (ABC, 2016), es decir, no es suficiente con desarrollar desde la escuela, las capacidades profesionales y conocimientos, debemos ir más allá trabajando las distintas inteligencias y dimensiones del ser humano para promover su desarrollo integral

Por todo ello, la educación emocional es, quizá, una de las más importantes tareas pendientes en nuestra sociedad y nuestro sistema educativo, porque no aparece de forma explícita recogida en nuestras leyes educativas estatales o, en este caso, autonómica andaluza, sino que la engloba en un término muy amplio como es el pleno desarrollo personal del alumnado. Nutrirlos en sus propias evoluciones personales en emociones, es garantizar en cierto modo, sus éxitos académicos y en la vida en general.

4. LA INTELIGENCIA EMOCIONAL, PILAR DE CONVIVENCIA ESCOLAR Y SOCIAL

El concepto de Inteligencia Emocional, aunque como hemos mencionado anteriormente fue introducido por los psicólogos Peter Salovey[31] y John Mayer[32], fue realmente popularizado en 1995 por el psicólogo y antropólogo Daniel Goleman, como resultado de las inteligencias que conforman a la persona, la cognitiva procedente de la mente racional y la emocional procedente de la mente emocional; tan relacionada a su vez esta última, con las inteligencias inter- e intrapersonales de Gardner.

Una Inteligencia Emocional de base, que viene siempre condicionada por las experiencias vividas, esto es, la forma en la que se han percibido, comprendidos y gestionado las diversas situaciones personales. De ahí la necesidad de la empatía en nuestras aulas, que nos permite tener en

[31] Psicólogo estadounidense, especializado en psicología social, presidente de la Universidad de Yale.

[32] Psicólogo estadounidense, especializado en inteligencia emocional y psicología de la personalidad, de la Universidad de Nuevo Hampshire.

cuenta esas “mochilas de vida” de nuestro alumnado, que les hacen expresarse de un modo acorde a lo vivido y a la Inteligencia Emocional hasta entonces desarrollada.

Llegados a este punto se convendrá que debemos hablar de un nuevo concepto de inteligencia que va más allá de los aspectos cognitivos, tales como la resolución de problemas, la memoria, etc. Esta pedagogía humanística permite conocernos y reconocer al otro, ser libres dejando que otros también lo sean, empatizar, etc. entre otros valores, es asimismo denominada al mismo tiempo Pedagogía del Amor, que promueve el desarrollo integral humano en nuestras aulas en un clima de armonía y enriquecimiento mutuo.

Aunque haya corrientes de pensamiento que puedan hacernos creer que estas teorías son de origen reciente, en realidad su certeza se remonta a la antigüedad cuando el filósofo Aristóteles, aproximadamente en el 350 a.C. hablaba de que “educar la mente sin educar el corazón, no era educar en absoluto”. A mayor abundamiento Einstein, en el siglo XX, volvía a incidir en la importancia del amor cuando establecía que “el amor es la fuente de energía más poderosa del mundo, porque no tiene límites”. Es en esa consciencia de la importancia de un individuo y una sociedad empática, justa y armoniosa, producto de un ser equilibrado emocionalmente, se sitúa la Ley educativa.

De modo inextricable, en este contexto social más plural, más digitalizado y necesitado de habilidades empáticas, el ser humano se enfrenta al reto de desarrollar una Inteligencia Emocional que parece “desadquirida” de nuestro código genético y conductual, siendo indispensable para la consecución de una vida plena y el logro de la tan ansiada felicidad; íntimamente relacionada con la satisfacción personal que genera el desarrollo de una correcta autoestima, entre algunos de sus varios ingredientes, y la correcta evolución de las relaciones interpersonales. Tal como se encarga de demostrar la literatura científica, la neurociencia y la neuropedagogía, tan de moda actualmente. Estas últimas disciplinas han dejado de estudiar el cerebro de forma aislada, para lograr comprender la conexión del mismo con todos los órganos del cuerpo y la repercusión y transformación que se genera de dicha conexión.

Educar para la Vida es el nuevo reto escolar; de modo que el docente adquiere un papel preponderante de guía-mediador, que lo sitúa como parte indiscutible del proceso de transformación personal y social en las escuelas del siglo XXI. Un rol docente que acompaña en el proceso de aprendizaje de cada uno de sus alumnos/as, facilitando no sólo la adquisición de conocimientos, sino también el logro de las competencias y capacidades fundamentales para la vida. Tratando siempre de formar alumnos y alumnas competentes y felices.

Se hace pues absolutamente imprescindible, la creación de un clima de aula que requiere de forma inexorable de un bienestar personal en el alumnado y que al mismo tiempo facilite la práctica docente; por lo que deviene en imprescindible que la comunicación que establecemos en el aula es de suma importancia, y que no sólo se da de manera verbal y no verbal como aparece en nuestros libros. Esa reciprocidad fisiológica que determina que el estado en el que está mi cuerpo se transmite al comunicarnos, nos lleva hablar de nuevo de empatía, de conexión y de pedagogía del amor.

5. BENEFICIOS DE LA INTELIGENCIA EMOCIONAL Y LA EDUCACIÓN EMOCIONAL A LA LUZ DE LOS AVANCES NEUROCIENTÍFICOS.

Desde los pensadores clásicos hasta los más contemporáneos, el concepto de inteligencia ha estado vinculado a aspectos tales como la capacidad cognitiva o la memoria. Recientemente, gracias a numerosos estudios e investigaciones, sabemos que la inteligencia es más heterogénea, pudiendo dividirse en diversos tipos, lo que propician que el ser humano y su mente es enormemente diversa. De esta forma una correcta inteligencia emocional nos va a permitir adquirir una buena competencia social y gestionar nuestras emociones fomentando el autoconocimiento y el propio desarrollo personal. Nuestro sistema educativo actual, aún prioriza una enseñanza centrada en conocimientos.

La educación ha sido conocida comúnmente como la llave que abre las puertas al conocimiento, pero debemos ser conscientes de su poderoso papel como medio de transformación social. Por ende, es comúnmente

admitido doctrinalmente que el éxito en la vida, ya no viene garantizado por los conocimientos académicos adquiridos, sino que se trata de una combinación ganadora de una serie de habilidades, capacidades y actitudes que nos proyectan hacia ese logro.

Estos ingentes avances son consecuencia de los resultados de los producidos en Neurociencia, Psicología y Educación, que han transformado el concepto de inteligencia, de la que ha dejado de hablarse en singular para hacerlo en un término plural, dado que abarca varias capacidades. Este desarrollo científico nos ha llevado a la necesidad de plantearnos que es necesario educar a los niños y niñas de este siglo, según este enfoque, tanto en los hogares como en los centros escolares.

Permítaseme reiterar que esta pedagogía humanística que posibilita conocernos y reconocer al otro, ser libres dejando que otros también lo sean, empatizar……. entre otros valores, es la llamada también Pedagogía del Amor, que promueve el desarrollo integral humano en nuestras aulas y fuera de ellas, en un clima de armonía y enriquecimiento mutuo.

Si tenemos en cuenta que la literatura científica actual acredita cuatro pilares básicos para el bienestar general tales como: la motivación, la nutrición, la regulación mental y el ejercicio físico, los centros escolares podrían nutrirse de dichos pilares, o al menos de tres de ellos, en el caso de carecer de comedor escolar, para asentar las bases de ese buen clima. Cuanto venimos exponiendo, no es en realidad totalmente novedoso, pues ya lo hacía la medicina griega, que además incluía un quinto elemento relacionado con el entorno; aterrizando de nuevo en la importancia de la teoría de Bronfenbrenner que tiene en cuenta los microsistemas que influyen en el desarrollo del niño/a. Llama poderosamente que, aunque la medicina científica, no la haya incluido tal elemento actualmente, no es de extrañar que lo veamos reflejado algunas obras de rigor científico en relativamente poco tiempo.

En el ámbito de la medicina se abre paso una medicina preventiva que se anticipa al dolor y a la enfermedad, estableciendo hábitos que nos permitan seguir un patrón de vida sano a nivel físico y al unísono mental, es decir, emocional. Esta nueva disciplina nos permite conocer en profundidad la relación de nuestro cuerpo y la salud del mismo, a la luz de

la experiencia, constatando comportamientos que son garantía de salud futura y eliminando aquellos que generarán un declive de la salud física y mental.

La ciencia constata que aquellas personas que han tenido buenos momentos y recuerdos de su infancia en relación con sus padres y amigos, tienen menos probabilidad de sufrir en la edad adulta depresiones y enfermedades crónicas; por lo concluiremos palmariamente que un niño que ha tenido una buena infancia, invertirá menos tiempo en construirse a sí mismo.

Y es que las relaciones interpersonales suponen un elemento verdaderamente importante en la salud mental y, también sorprendentemente, en la vertiente física del ser humano. Se viene constatando con diversos estudios científicos que acreditan, por ejemplo, la trascendencia de la comunicación, de la que hemos venido hablando en puntos anteriores, que se establece mucho más allá del lenguaje oral[33]. Verbigracia, aquella que viene establecida por la comunicación cerebral que se genera al estrechar la mano o abrazarse, de modo que se produce un acoplo eléctrico de los cerebros participantes en áreas cerebrales de dolor; implicando una disminución del dolor: a mayor acoplo cerebral, lo que se traduce en un alivio físico del mismo. En ese orden de cosas destaca el estudio publicado sobre la importancia de la asertividad y la comunicación directa, realizado por diversas Universidades americanas en el 2017, que muestran en acoplo de cerebros existente entre narrador y recepto; o en parecidos términos, podríamos definir las relaciones interpersonales y la empatía como analgésicos sociales, decidiendo eliminar gran parte de los tratamientos farmacológicos y aplicando en sustitución terapias de aprendizaje, reconstrucción y perfeccionamiento de una correcta Inteligencia Inter e Intrapersonal, en favor de la construcción de una adecuada Inteligencia Emocional.

No debemos olvidar mencionar, que nuestro cerebro equipara el dolor físico al emocional, por tanto, debe evitarse y gestionarse situaciones de rechazo social o dolor emocional mal gestionado, en cualesquiera de los

[33] Scientific Reports/7:43293/ doi:10.1038/srep43293

sectores en los que los seres humanos tengan interacción. Estas situaciones de dolor emocional promueven la activación de áreas cerebrales determinadas relacionadas con el dolor, y que impiden o interfieren en el buen transcurso del día escolar o día en general. Potenciando factores relacionados directamente con el bienestar físico y emocional[34], tales como la alegría que se ha constatado, que tiene una influencia directa en la mejora de la frecuencia cardíaca, al contrario que la rumiación de problemas, que consiste en el pensamiento insistente de un dolor emocional, y que conlleva a un impacto cerebral y a nivel también cardíaco negativo (estableciendo, por tanto, esa íntima relación entre el diálogo interior y la salud física). Nos sería imposible además de inhumano mantener en el aula o en cualquier lugar a un alumno/a o ser humano con una pierna rota, como lo es (acreditado ya científicamente) mantenerlo en un estado de dolor emocional provocado por un suceso traumático, bullying, etc.

Por ello es importante llevar a cabo lo que me gusta definir como Medicinal Emocional Escolar Preventiva, es decir, aplicar esa pedagogía que enseña bienestar en las escuelas. Una medicina de naturaleza preventiva que se adelanta y anticipa, invirtiendo en realidades y presente: en niños felices y evitando adultos rotos.

6. LA EDUCACIÓN EMOCIONAL UNA APUESTA GANADORA. IMPLEMENTACIÓN EN EL SISTEMA ESCOLAR.

La elección como docentes de la Educación Emocional, como parte de nuestra práctica educativa, debe realizarse no de forma impuesta sino voluntariamente y con gratitud. Algo que me gusta asemejar con la utilización de un bastón clásico o de trekking. Y es que, en el primer caso, el bastón clásico es un instrumento que solemos usar cuando tenemos dificultades en la movilidad o equilibrio, pudiendo ser algo autoimpuesto o prescrito médicamente. Sin embargo, el bastón de trekking o senderismo, es usado de forma voluntaria cuando vamos a recorrer un

[34] doi:10.3389/fnhum.2017.00520

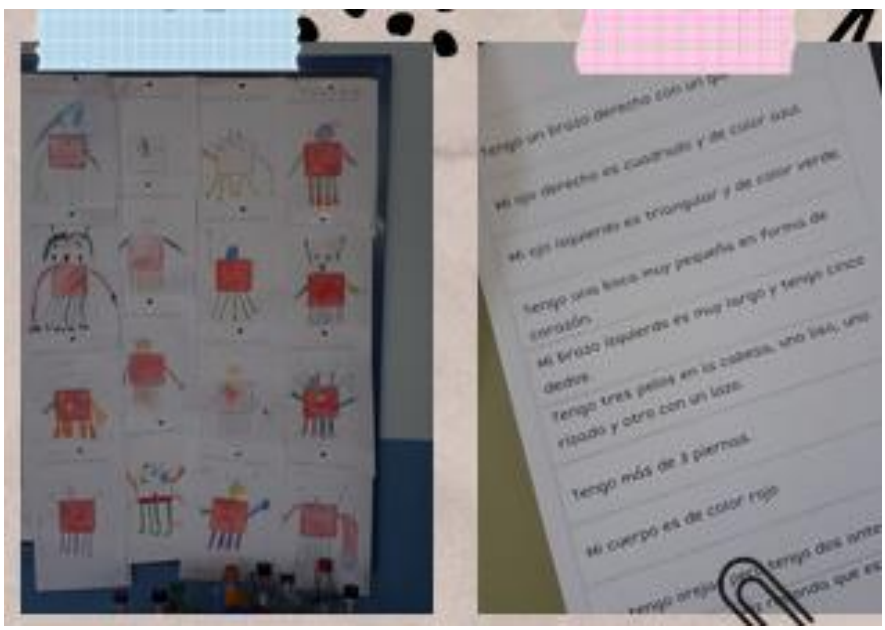
camino, sirviéndonos para equiparar las partes del cuerpo en caso de llevar mochila, mejorar la marcha y prevenir lesiones.

De modo que poner al servicio de la educación el desarrollo de la Inteligencia Emocional nos permitirá desarrollar las competencias emocionales necesarias para lograr un equilibrio personal y social encaminado a la felicidad y el éxito. Mejorar y aumentar la Inteligencia Emocional de nuestro alumnado, promoverá de forma directamente proporcional el bienestar personal y como resultado el clima del aula tan necesario en los centros escolares y más aún en aquellos de difícil desempeño situados en barrios deprimidos socialmente.

Mostrar límites y directrices emocionales, reconocer y nombrar emociones, familiarizarse con ellas y normalizarlas, sentirse escuchados y acompañados, lograr una apertura a la emocionalidad del otro, etc. serán los medios a través de los que validaremos emociones en el aula; ya que no tenemos capacidad para suprimir emociones, pero sí podemos observar y aceptar nuestros propios pensamientos y aceptarlos. Y todo ello en un ejercicio diario, que permita la creación de un hábito y por tanto de un comportamiento que finalmente desembocará en una forma de sentir, de pensar y vivir; lo que promoverá de un lado ese alivio de carga que supone el "peso" de cada "mochila de vida" y de otro ese cambio en el enfoque de cada mirada hacia el mundo y los demás.

El concepto de Inteligencia Emocional ha llegado a prácticamente todos los rincones de nuestro planeta, incluso la UNESCO puso en marcha una iniciativa mundial en 2002 y remitió a los ministros de educación de 140 países una declaración con los 10 principios básicos imprescindibles para poner en marcha programas de aprendizaje social y emocional. Bisquerra señala que la educación emocional es un proceso que se da de manera continua y de forma permanente (2000), esto significa que en cualquier nivel de estudios se puede brindar educación emocional y dicha educación tendrá variaciones dependiendo del tipo de estudiante, ya que las necesidades de un niño son totalmente diferentes de las de un adolescente Actualmente, la Inteligencia Emocional es un factor clave que repercute en el bienestar social y mental de los alumnos, haciendo hincapié en que debe de ser un elemento continuo y progresivo desarrollado por medio de las entidades educativas.

Las características de la llamada inteligencia emocional son: la capacidad de motivarnos a nosotros mismos, de perseverar en el empeño a pesar de las posibles frustraciones, de controlar los impulsos, de diferir las gratificaciones, de regular nuestros propios estados de ánimo, de evitar que la angustia interfiera con nuestras facultades racionales y la capacidad de empatizar y confiar en los demás. (Goleman, 2001, p. 61) El grado de dominio que alcance una persona sobre estas habilidades resulta decisivo para determinar el motivo por el cual ciertos individuos prosperan en la vida mientras que otros, con un nivel intelectual similar, acaban en un callejón sin salida. (Goleman, 2001, p.78.) Es de alabar desde la escuela, cada vez más, algunos docentes trabajan para formar a las personas en todas sus dimensiones, o por mejor decir, un conjunto de habilidades que va mucho más allá de aquel en el que se sustentaba la escuela tradicional, y esa inteligencia intrapersonal e interpersonal; donde la meritada inteligencia emocional, es de vital importancia.



Afortunadamente invertir un pequeño espacio de tiempo diario en Educación Emocional, permitirá a largo plazo el ahorro no sólo de minutos, sino también la reducción y prevención de conflictos, la rápida solución de problemas, la mejora de las relaciones, el desarrollo de una comunicación asertiva e inclusiva, e incluso la disminución de los niveles de estrés escolar tanto en el alumnado con en el equipo docente y toda la comunidad educativa.

Buen ejemplo de cuanto venimos manteniendo a lo largo de este estudio sería, por ejemplo, realizar actividades globalizadas donde la Educación Emocional se aplique de modo transversal, que permitan integrar la educación emocional en todas las áreas de conocimiento. Imaginemos por ejemplo que estamos abordando una clase de segundo de educación primaria en la que se aprenderán contenidos relacionados con el área de matemáticas como figuras geométricas y lateralidad, también contenidos del área de lengua tales como la escritura y el seguimiento de instrucciones orales e igualmente por ejemplo contenidos del área de artística como los colores primarios. La actividad consistiría en realizar un monstruo conforme a una figura geométrica (en este caso se daría a cada alumno/a un folio con un cuadrado central) y según unas instrucciones orales se irán colocando figuras y elementos con colores determinados que completen dicho monstruo. Cada alumno/a lo hará de forma individual no influenciado por las producciones ajenas. Una vez acabado, mostraremos los resultados y se colocarán en un tablón de espacio común compartido para poder observarlos con detenimiento. El alumnado comprobará que a pesar de que todas/as han seguido las mismas instrucciones orales, por ejemplo "mi ojo derecho es azul", "tengo tres piernas rojas", … todos los monstruos tendrán tres piernas de color rojo, pero cada alumno/a las habrá realizado de una forma y tamaño conforme a su gusto y sus condicionamientos mentales. Ello, al igual que el resto de características que han ido colocando y han dado lugar al monstruo completo les harán reconocer, tras un debate guiado, la importancia del respeto a la diferencia de percepción de la realidad y la incoherencia de la opinión única y verdadera. Ya que son los condicionamientos mentales propios los que nos llevan a comprender de forma personal cada situación o suceso. Lo que no podría determinar Fuente: elaboración propia

que exista una opción única y correcta. Ello les llevará a replantearse, ante situaciones de conflicto, si verdaderamente su opinión es la única válida y correcta, interiorizar el respeto a las opiniones y sentimientos ajenos, etc. Invirtiendo en tareas de esta tipología, a medida que trabajamos en el aula las materias escolares, estaremos garantizando resolución temprana de conflictos, reducción de los mismos, cohesión grupal, empatía y alegría, en definitiva, estaremos invirtiendo en bienestar emocional del alumnado y de toda la comunidad educativa.

7. REFLEXIONES FINALES

En primera instancia, la visión multidimensional de la inteligencia amplía la idea del potencial de éxito y de la capacidad de un niño, más allá de la información que nos aporta el CI. Y en esto se sustenta la teoría de Howard Gardner y su Proyecto Spectrum (Krechevsky, 1998) que nos habla de las Inteligencias Múltiples que basa en que todas las personas poseemos al menos ocho formas de inteligencia, las cuales se presentan en distintos estados de desarrollo cuando nacemos. No es de extrañar que la mayoría de los individuos disponemos de todas esas inteligencias, aunque cada una desarrollada de modo y a un nivel particular, producto de la dotación biológica de cada uno, de su interacción con el entorno y de la cultura imperante en su momento histórico, por lo que las combinamos y las usamos en diferentes grados, de manera personal y única. Que seamos capaces de desarrollar estas inteligencias o no, depende de tres factores principales: dotación biológica, historia de vida personal y antecedente cultural e histórico

En segundo lugar, si nos inclinamos a pensar que la inteligencia emocional es nuestra capacidad para comprender nuestras emociones y las de los demás, en consecuencia, determinará nuestra capacidad de resistencia a la frustración o nuestra manera de reaccionar ante la adversidad. De este modo, nuestra capacidad de aprendizaje estará también íntimamente relacionada con nuestra inteligencia emocional, llevándonos a poder afirmar que desarrollar nuestra la inteligencia emocional será pues imprescindible para dotarnos de herramientas necesarias que nos

faciliten la gestión correcta de nuestras emociones en las distintas etapas de la vida.

Si la educación es uno de los factores que más influye en el avance y progreso de personas y sociedad, promoviendo conocimientos, bienestar social, enriqueciendo la cultura, el espíritu, los valores y todo aquello que nos caracteriza como seres humanos, deberíamos tratar de lograr que el alumnado crezca y se fortalezca como ser humano y ser social, logrando ser la mejor versión de sí mismo. Decía John F. Kennedy que: "Los niños son el recurso más importante del mundo y la mejor esperanza para el futuro". Para ello, el maestro es una pieza clave en el sistema educativo como modelo de comportamiento y en su interrelación llevada a cabo en el aula, que como hemos visto tiene repercusión a nivel físico y emocional.

En última instancia acoger como maestros/as con pasión e ilusión nuestro papel como agentes de cambio escolar y social, en este maravilloso reto de redescubrir y reinventar la educación desde las aulas, hará que esta maestría que se requiere para ejercer la docencia, quede implícita en la práctica docente; cargando de significado y contenido la palabra MAESTRO/A al capacitar a personas del futuro para la vida.

8. BIBLIOGRAFÍA

Álvarez Hernández, J. (2002). Guía de Orientación y Tutoría. Málaga. Aljibe

Álvarez Pérez, L. (2000): La diversidad en la práctica educativa: modelos de orientación y tutoría. Madrid: CCS46

Angulo Vargas, A. (2003). La tutoría en la educación primaria. Manual de ayuda. Madrid: CISSPRAXIS

Beldoch, M. (1964), Sensitivity to expression of emotional meaning in three modes of communication, in J. R. Davitz et al. The Communication of Emotional Meaning, McGrawHill, pp. 31-42

Binet, A. y Th. SIMON (1905): «Méthodes nouvelles pour le diagnostic du niveau intellectuel des anormaux», L'Année Psychologique, 11, pp. 191-244

Binet, A. y Th. SIMON (1908): «Le développement de l'intelligence chez les enfants», L'Année Psychologique, 14, pp. 1-94.

Bisquerra, R. (2000). Educación emocional y bienestar. Barcelona: Praxis.

Bisquerra, R. (2009). Psicopedagogía de las emociones. Madrid: Síntesis.

Bisquerra, R. (Coord). (2011). Educación emocional. Propuestas para educadores y familias. Bilbao: Desclée de Brower.

Bisquerra, R. (Coord.) (2012). ¿Cómo educar las emociones? La inteligencia

emocional en la infancia y la adolescencia. Faros: Cuadernos.

Bisquerra Alzina, R. (2009). Psicopedagogía de las emociones. Madrid: Editorial Síntesis.

Caterllanos, N. (2022). Neurociencia del cuerpo. Barcelona. Editorial Kairos

Gardner, H. (2011). Inteligencias múltiples: la teoría en la práctica (1a. ed. en la Biblioteca Howard Gardner edición). Barcelona: Paidós.ISBN978-84-493-2594-647

Gardner, H. (2011). Inteligencias múltiples: la teoría en la práctica (1a. ed. en la Biblioteca Howard Gardner edición). Barcelona: Paidós.ISBN978-84-493-2594-6

Goleman, D. (2001) Inteligencia Emocional. Editorial Kairós. (2001) ISBN 84-7245-371-5

Goleman, D. (1998) La práctica de la Inteligencia Emocional. Traducción del inglés de Fernando Mora y David González Raga Recuperado de: http://mendillo.info/Desarrollo.Personal/La.practica.de.la.inteligencia.emocional.pdf

Güell, M. y Muñoz, J. (1999). Desconócete a ti mismo. Programa de alfabetización emocional. Barcelona: Paidós.

Güell Barceló, M. (2013) ¿Tengo Inteligencia Emocional? Ediciones Paidós.

Johnson, D. W. – Roger T. - Johnson, E.- Holubec, J. (1994) El aprendizaje cooperativo en el aula Recuperado de https://www.ucm.es/data/cont/docs/1626-2019-03-15-JOHNSON%20El%20aprendizaje%20cooperativo%20en%20el%20aula.pdf

Leuner, B. (1966). Emotional intelligence and emancipation. Praxis der Kinder psychologie und Kinder psychiatrie, 15, 193-203.

Mayer, J.D. y Salovey, P. (1997). What is emotional intelligence? In P. Salovey & D. Sluyter (Eds). Emotional Development and Emotional Intelligence: Implications for Educators (p. 3-31) Nueva York: Basic Books.

Muñoz Polit, M. (2009) “Emociones sentimientos y necesidades”. México. Ideazapato-araucaria

Payne, W.L. (1983/1986). A study of emotion: developing emotional intelligence; self integration; relating to fear, pain and desire. Dissertation Abstracts International,47, p. 203A (University microfilms No. AAC 8605928)

Smith, M. K. (2002) “Howard Gardner and multiple intelligences”, the encyclopedia of informal education, Down-loaded fromhttp://www.infed.org/thinkers/gardner.htmon October 31, 2005

Thorndike, R. L. Stein, S. (1937). «An evaluation of theattempts to measure social intelligence».PsychologicalBulletin (34): 275–284

Wechsler, D. (1940). «Non-intellective factors in general intelligence». Psychological Bulletin(37): 444–445-449

Wechsler, D. (1940). «Non-intellective factors in general intelligence». Psychological Bulletin (pp. 444–445)

MEJORA DE LA COMPETENCIA ORAL MEDIANTE LA TÉCNICA DE EXPOSICIÓN PECHAKUCHA

YAIZA VIÑUELA
Universidad de León

AGUSTÍN RODRÍGUEZ-ESTEBAN
Universidad de León

1. INTRODUCCIÓN

Dentro del contexto actual, es relevante que las universidades formen a los futuros maestros en consonancia con las exigencias del mercado laboral. En este sentido, es importante que se promueva el desarrollo integral de los estudiantes con el fin de que desarrollen, a nivel universitario, los conocimientos y habilidades necesarios para lograr una inserción al mundo profesional exitosa, así como contribuir a la calidad de la educación.

En el contexto universitario español, se ha llevado a cabo la incorporación de las recomendaciones derivadas del Espacio Europeo de Educación Superior (EEES) a través de la normativa universitaria vigente (Lizalde et al., 2018). Como consecuencia de la incorporación de las recomendaciones del EEES, se han producido diversos cambios significativos en el sistema educativo universitario. Entre ellos, se han implementado nuevas metodologías pedagógicas que buscan mejorar la calidad de la enseñanza, se ha adoptado el sistema de créditos ECTS para estandarizar la carga de trabajo de los estudiantes, y se ha establecido una estructura curricular basada en competencias, la cual tiene como objetivo fomentar el desarrollo integral de los estudiantes (Alonso-García et al., 2018; Álvarez-Pérez y López-Aguilar, 2019; Lizalde et al., 2018). Todos estos cambios persiguen mejorar la calidad de la educación y formar profesionales más competentes y preparados para hacer frente a los

desafíos del mundo laboral actual (Di Meglio Berg et al., 2019; Matarranz García, 2020).

Por lo tanto, en este nuevo paradigma de la educación universitaria es fundamental que los planes curriculares incluyan, tanto las competencias específicas de cada título universitario, como las competencias de carácter transversal (Crespí y García-Ramos, 2021). Las competencias son definidas como el conjunto de capacidades, conocimientos y conductas que son desarrolladas por los estudiantes de forma progresiva a lo largo de su trayectoria académica, con el fin de crear conocimiento y de aportar soluciones a problemas concretos de la realidad (Calle, 2019; Cejas et al, 2020; Espinoza-Freire, 2020).

El objetivo principal de este enfoque que se centra en el desarrollo de competencias tiene como finalidad preparar a los estudiantes para hacer frente a los desafíos que puedan encontrarse en su futura incorporación al mercado laboral, proporcionándoles una base sólida para tener éxito en su carrera profesional (Rabanal Oyarce et al., 2020; Ruiz-Corbella, 2019). Por ello, mediante la implementación de este nuevo currículo, se busca fomentar en los estudiantes aquellas competencias necesarias para el desarrollo de habilidades que les permitan integrarse con éxito en el mercado laboral (Fascendini et al., 2019; Sologuren et al., 2019).

En España, la implementación del aprendizaje por competencias se ve reflejado en la legislación vigente. Por un lado, la Ley Orgánica 2/2023, de 22 de marzo, del Sistema Universitario, recoge en el *artículo 33* que los estudiantes tienen que disfrutar de una enseñanza de alto nivel que promocione que todos los estudiantes adquieran los conocimientos y competencias, tanto académicas como profesionales, adecuadas para cada una de las etapas de su formación. Por otro lado, el Real Decreto 822/2021, de 28 de septiembre, por el que se establece la organización de las enseñanzas universitarias y del procedimiento de aseguramiento de su calidad, establece en las *disposiciones generales* que los procesos de enseñanza-aprendizaje deben llevarse a cabo teniendo como eje las competencias de los estudiantes para que su inserción en el mercado laboral sea exitosa. Asimismo, en el *artículo 5* de este mismo Real Decreto, se estipula que los planes de estudio deben establecer cuáles son

los contenidos que se pretende enseñar, así como las destrezas y competencias que deben adquirir los estudiantes.

1.1. La competencia oral y la técnica de exposición Pechakucha

En la etapa universitaria, los estudiantes deben desarrollar una serie de competencias fundamentales para su formación y posterior inserción en el mundo profesional. Una de las competencias que deben desarrollar los estudiantes en la etapa universitarias es la competencia oral, debido a que esta es esencial en la formación inicial de los futuros maestros para el ejercicio de dicha profesión, así como para el proceso de inserción al mundo profesional (Martín Vegas, et al, 2022).

En este sentido, la implementación de la técnica PechaKucha es una herramienta de presentación efectiva para mejorar las habilidades de comunicación oral de los estudiantes, en especial, de los estudiantes de educación (Sefvirda, 2018). La técnica PechaKucha fue desarrollada por Astrid Klein y Mark Dytham y consiste en la exposición de 20 diapositivas con una duración de 20 segundos cada una de ellas, es decir, modalidad 20x20 (Tena Piazuelo, 2021).

Debido a la limitación temporal que se establece para la realización de la exposición, el orador debe ser claro, conciso y atractivo, por lo que se fomenta la competencia comunicativa de forma oral (Sefvirda, 2018; Zamora Roselló, 2014). Además, mediante esta la implementación de la técnica de exposición PechaKucha se fomenta la adquisición de otras habilidades fundamentales. Entre ellas, la creatividad, las habilidades organizativas o la resolución de problemas (Nguyen, 2015; Sefvirda, 2018).

Además, la implementación de esta técnica de exposición contribuye a que los estudiantes aprendan a controlar su ansiedad al hablar en público, centrándose en el contenido de cada diapositiva y no en la duración de su intervención (Al-Issa y Al-Qubtan, 2010). El fomento de estas competencias puede deberse a que los oradores tienen que elegir de forma adecuada tanto la información que van a exponer de forma oral como las imágenes, con el fin de transmitir su mensaje de manera efectiva dentro de un marco de tiempo limitado (Molina Jordá, 2020).

Asimismo, uno de los beneficios que reporta la utilización de esta técnica de exposición en la etapa universitaria es el aumento de la motivación de los estudiantes (Botella Nicolás et al., 2018). En este sentido, los estudiantes están más activos y más involucrados durante el proceso de enseñanza-aprendizaje, pudiendo evaluar la exposición tanto los estudiantes como por los docentes (Roig-Vila, 2020; Gadd, 2017; Sefvirda, 2018).

2. OBJETIVOS

Los objetivos a lograr mediante la implementación de la técnica de exposición PechaKucha dentro de la innovación docente en el ámbito universitario son los siguientes:

El primer objetivo es favorecer el desarrollo de habilidades comunicativas de forma oral en estudiantes universitarios.

El segundo objetivo es desarrollar estrategias que fomenten el desarrollo de la capacidad de comunicar ideas de manera efectiva durante las exposiciones, ajustando el lenguaje a la audiencia y usando términos específicos y apropiados.

Y, el tercer objetivo es fomentar la capacidad de síntesis de los estudiantes ajustándose a unas directrices determinadas.

3. METODOLOGÍA

La experiencia de PechaKucha se llevó a cabo en la asignatura del Grado de Educación Primaria denominada *Investigación Educativa* durante el período académico correspondiente al año 2022-2023. Para la realización de dicha experiencia se contó con la participación de un grupo de estudiantes pertenecientes al segundo curso del Grado en Educación Primaria de una universidad pública ubicada en la comunidad autónoma de Castilla y León. La muestra final utilizada para la implementación de la técnica PechaKucha estuvo compuesta por un total de 108 estudiantes, que han participado en esta experiencia de manera voluntaria, de los cuales 38 eran hombres y 67 mujeres.

Para la realización de la técnica PechaKucha los docentes implicados siguieron diferentes fases con el fin de lograr que los estudiantes realizaran de forma exitosa la exposición. En concreto, se realizaron cuatro fases.

En la primera fase, se explicó a los estudiantes que debían realizar una exposición mediante la técnica PechaKucha y se indicó qué contenido debían explicar en la misma. Por un lado, se realizó la explicación por parte de los docentes sobre en qué consiste la técnica de exposición PechaKucha. Se llevó a cabo por parte del profesor una flexibilización de dicha técnica, matizando que se no se establecía ni número de diapositivas a utilizar ni tiempo delimitado que podían invertir en cada una de las diapositivas. Con base en estos matices, se proporcionó a los estudiantes las siguientes directrices para la realización de la presentación: a) número ilimitado de diapositivas; b) tiempo no determinado para cada una de las diapositivas; c) máximo de tiempo de la exposición 5 minutos; d) en las diapositivas de la presentación debían utilizar especialmente imágenes, por lo que no debían utilizar demasiado texto en las mismas. Asimismo, el tema que debía ser abordado en la presentación era en torno a una idea, servicio o producto innovador en el ámbito de la educación que pueda ser una fuente de ingresos (negocio) para los miembros del grupo al terminar el Grado de Educación Primaria.

En una segunda fase, se expuso a los estudiantes cómo debían diseñar la innovación educativa como idea de negocio. Para ello se definió el modelo de negocio Canvas Social elaborada por Haro Pastor (2016). El modelo Canvas Social es una herramienta útil para el diseño y desarrollo de negocios sociales, que se diferencia del modelo de negocio tradicional en que tiene en cuenta tanto la dimensión financiera como la dimensión social de un negocio (Michelini y Fiorentino, 2012; Osterwalder y Pigneur, 2010). Es decir, no solo se consideran los aspectos económicos, sino también el impacto social que se pretende conseguir con el negocio.

Este modelo Canvas Social se divide en nueve bloques fundamentales que representan las principales áreas de un negocio de tipo social (Haro Pastor, 2016): a) problema y alternativas existentes; b) solución y acciones fundamentales; c) recursos y participantes clave; d) propuesta de valor social y clientes; e) ventaja competitiva; f) canales; y, g) beneficiarios y clientes. Estos bloques del modelo Canvas Social están diseñados

con el fin de ayudar a los emprendedores sociales a comprender y analizar los diferentes aspectos de su negocio y cómo están relacionados entre sí.

En la tercera fase, se llevó a cabo por parte de los docentes la presentación de consejos acerca de aspectos claves para que se dé una comunicación oral adecuada y dinámica. En base a los estudios de Arce Medina (2006) y Onieva López (2016), se mostró a los estudiantes que para realizar su exposición debían tener en cuenta los siguientes aspectos:

- Dirigirse a todo el auditorio mientras se realiza la exposición manteniendo contacto visual con estos.
- Introducir durante la exposición elementos que llamen la atención del auditorio para conservar su atención.
- Evitar leer directamente el material de apoyo utilizado durante la exposición, como puede ser el discurso escrito en soporte papel.
- Tener una buena actitud en la exposición.
- Informarse sobre el tema seleccionado con el objetivo de preparar adecuadamente la presentación.
- Realizar ensayos previos a la presentación.
- Adecuar el vocabulario.
- Organizar los contenidos que se quieren exponer.
- Tener precaución con qué hacer con las manos, desaconsejando que se sujeten objetos que puedan distraer a la audiencia, como, por ejemplo, bolígrafos.
- Intentar bajar los niveles de ansiedad ante la presentación realizando alguna técnica de relajación.
- Usar de forma adecuada los apoyos visuales.

Finalmente, se realizó una cuarta fase a modo de recapitulación y puesta en común de dudas por parte de los estudiantes. Esta última fase previa

a la exposición sirvió para clarificar dudas sobre todos los aspectos tratados en las fases anteriores.

La implementación de la exposición en el aula mediante la técnica *PechaKucha* fue realiza durante un día lectivo de la asignatura Investigación Educativa en dos sesiones de trabajo, teniendo una duración cada una de ellas de 2 horas. Para la puesta en práctica de esta experiencia, se dividió al grupo clase en pequeños grupos de trabajo, estando conformado cada grupo por 5 o 6 estudiantes. Para poder realizar esta experiencia únicamente fue necesario material informático, concretamente, un ordenador de mesa y un proyector.

Tras la intervención de todos los grupos en las dos sesiones que se realizaron para la exposición, se dedicó tiempo para la puesta en común de la experiencia. En esta puesta en común, los estudiantes exponían aspectos relacionados con cómo se habían sentido con la experiencia en comparación con otras formas de exponer o cuáles eran los aspectos que les había llamado la atención. Los docentes después de las intervenciones de los estudiantes proporcionaron un *feedback* recogiendo cuáles eran los aspectos a mejorar, así como las fortalezas en las diferentes exposiciones de cada grupo.

La actividad fue evaluada a través de un sistema de coevaluación entre los estudiantes del grupo clase mediante una rúbrica diseñada ad hoc, la cual estaba estructurada en 3 grandes bloques. El primero de ellos, evalúa aspectos formales mediante dos ítems que versan sobre la estructura y a aspectos generales, como el tiempo de exposición o la organización de los apartados. El segundo de ellos, aborda aspectos sobre la presentación, mediante ítems sobre el uso adecuado de los apoyos visuales, tanto de la presentación como de otros apoyos complementarios, como pueden ser maquetas. Además, en este bloque también se evalúa la expresión oral y la capacidad de los estudiantes como oradores de captar la atención de la audiencia. En el tercer y último bloque, se evalúa la idea que se ha expuesto en la presentación mediante ítems sobre la viabilidad del proyecto o si la idea se trata de una innovación.

Asimismo, los ítems expuestos anteriormente que conforman la rúbrica de coevaluación ad hoc, debían ser calificados por los estudiantes

mediante puntuación numérica. En concreto, debían puntuar del 1 al 5 cada uno de los aspectos recogidos, teniendo en cuenta que el 1 corresponde a la puntuación más baja (no conseguido) y el 5 a la puntuación más alta (conseguido).

Los datos recopilados fueron registrados en la base de datos Excel, llevándose a cabo una recodificación de los ítems evaluados. De este modo, se obtuvieron las siguientes variables:

- V1: Lo expuesto tiene una estructura definida con apartados.
- V2: Aspectos formales.
- V3: Uso adecuado de apoyos audiovisuales.
- V4: Capta la atención de la audiencia.
- V5: Se expresa con claridad, precisión, sin muletillas.
- V6: El proyecto es viable.
- V7: La ida es innovadora.
- V8: Demuestra entusiasmo por el proyecto.

Los datos obtenidos fueron analizados mediante el software SPSS v.28, utilizando para ello análisis no paramétricos.

4. RESULTADOS

Los resultados que se exponen hacen referencia a las puntuaciones que los estudiantes han evaluado en la rúbrica de coevaluación. Por lo tanto, los resultados se exponen en relación con el valor numérico que los estudiantes han valorado en función de la consecución de las diferentes variables por parte de los grupos que se formaron para la realización de esta experiencia.

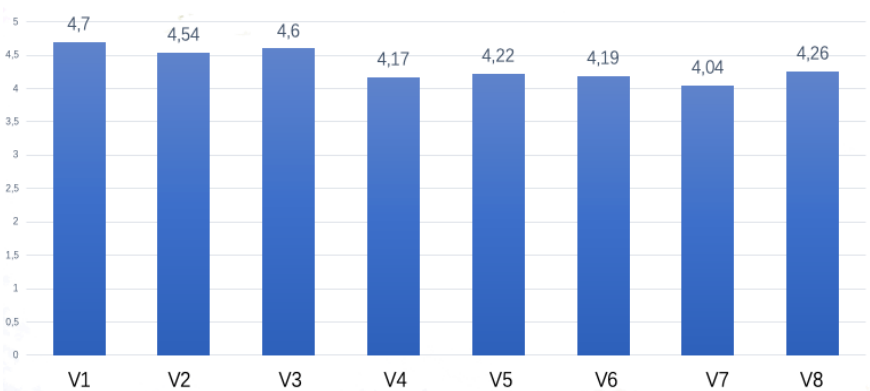
En primer lugar, los hallazgos obtenidos respecto a la media de los ítems evaluados en la rúbrica indican que las puntuaciones obtenidas han sido elevadas en todos ellos (Gráfico 1). Además, se observa una notable similitud en la media obtenida en cada uno de los ítems evaluados.

Como se puede observar en el Gráfico 1, las variables que más han puntuado son la V1 (4,7), la V3 (4,6) y la V2 (4,54). De estas tres variables, la V1 y la V2 hacen referencia a los aspectos formales de la exposición, mientras que la V3 mide la utilización de la presentación y otros apoyos visuales que se hayan empleado durante la exposición.

Las variables V8 (4,26) y V5 (4,22) se han puntuado con valores intermedios. La V8 mide la valoración del entusiasmo que muestran los participantes hacia el proyecto y el V5 hace referencia a la comunicación oral, en concreto, a la claridad de la exposición.

Las variables que menos han puntuado son V6 (4,19), V4 (4,17) y V7 (4,04). De las tres variables, una de ellas (V4), hace referencia a la comunicación oral, en concreto, a despertar el interés de la audiencia. La variable V6 y V7 miden aspectos relacionados con la idea, como son la viabilidad e innovación del proyecto.

GRÁFICO 1. *Media de los ítems evaluados en la rúbrica*



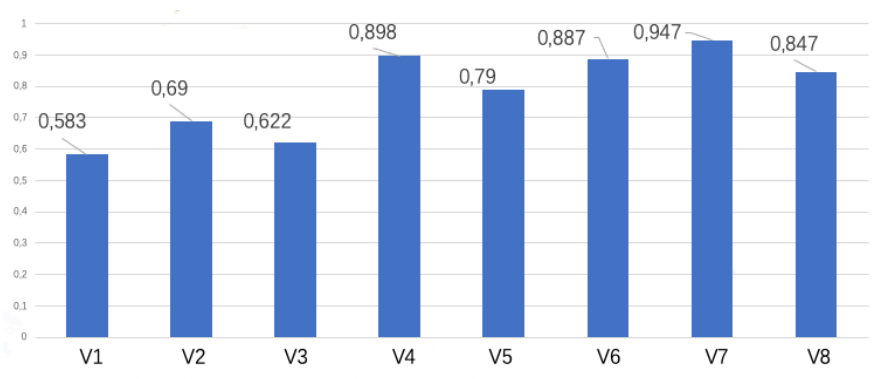
En segundo lugar, en el Gráfico 2 se muestra la desviación típica de los ítems evaluados en la rúbrica. Se puede apreciar que todas las puntuaciones asignadas a los diferentes ítems son bastante parecidas, por lo que no hay mucha variación en la evaluación de cada uno de ellos. Por ello, las puntuaciones que se han asignado a cada una de las variables son bastante homogéneas.

Las variables con mejor puntuación son la V7 (0,947), V4 (0,898), V6 (0,887) y V8 (0,847). De estas tres variables, la variable V4 mide la capacidad de captar la atención de la audiencia, por lo que mide uno de los aspectos incluidos en la comunicación oral. Las otras tres variables, V6, V7 y V8, evalúan aspectos relacionados con la idea del proyecto de innovación.

Dentro de las variables analizadas se ha obtenido que hay tres de ellas con variables observadas. En concreto estas variables son V5 (0,79), V2 (0,69) y V3 (0,622). De estas tres variables, la variable V2 mide la capacidad los aspectos formales de la presentación. Las otras dos variables, V3 y V5, evalúan aspectos relacionados con la comunicación oral, en concreto la utilización de los recursos audiovisuales como apoyo al discurso y la habilidad de atraer la atención de la audiencia.

La variable que menos a puntuado ha sido la V1 (0,583). Esta variable mide aspectos sobre la organización de la estructura formal.

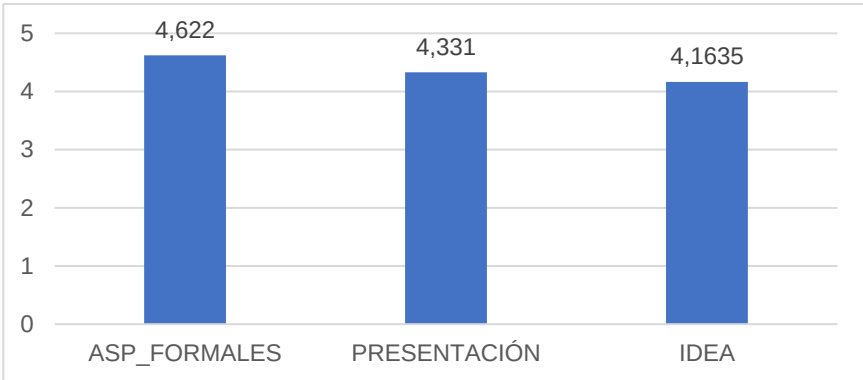
GRÁFICO 2. *Desviación típica de los ítems evaluados en la rúbrica*



En tercer lugar, se han analizado las diferentes variables medidas agrupadas, teniendo en cuenta lo que medía cada uno de los bloques y de los ítems de la rúbrica. Se ha hallado la media de las puntuaciones de cada uno de los bloques, pudiéndose observar todos los bloques presentan medias bastante parecidas. Sin embargo, destaca el bloque 1 (AS_FORMALES), que se enfoca en los aspectos formales, ha obtenido puntuaciones más elevadas que el resto de los bloques (4,622). El siguiente bloque que más puntuación ha obtenido es el bloque 2

(PRESENTACIÓN) (4,331), que evalúa los aspectos relacionados con los apoyos visuales y con la comunicación oral. Por lo tanto, el bloque 3, relacionado con la innovación e idea del proyecto (IDEA), ha sido el que ha obtenido puntuaciones más bajas (4,163).

GRÁFICO 3. *Media de los ítems evaluados en la rúbrica agrupados en las categorías evaluadas*

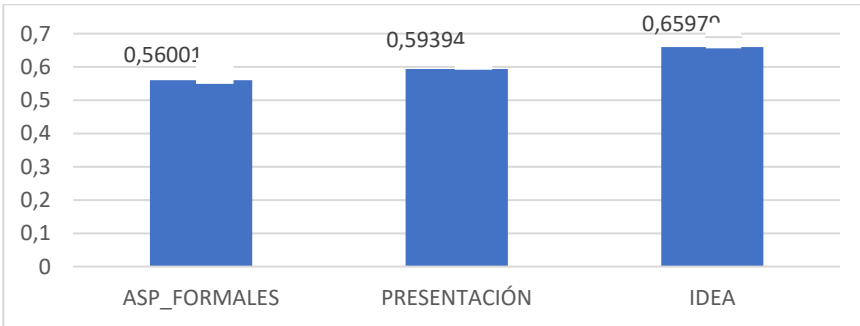


Y, en cuarto lugar, respecto a la desviación típica de los ítems evaluados en la rúbrica, agrupados en los bloques evaluados, en el gráfico 4 se puede observar que las puntuaciones asignadas son similares en todos los bloques. El bloque que más ha puntuado es el bloque 3 (IDEA), que agrupa las variables sobre la valoración sobre la idea del proyecto. Este bloque tiene una desviación típica de 0,659, por lo que es el bloque que tiene valoraciones más homogéneas.

El bloque que ha puntuado de manera intermedia es el bloque 2 (PRESENTACIÓN), que recoge aspectos sobre la presentación, incluido aspectos relacionados con la competencia oral. La desviación típica de este bloque es de 0,593.

Y, el bloque 1 (AS_FORMALES) es el que menos ha puntuado, con una desviación típica de 0,560. Por ello, es el bloque 1 donde hay mayor heterogeneidad de puntuaciones.

GRÁFICO 4. *Desviación típica de los ítems evaluados en la rúbrica agrupados en las categorías evaluadas*



4.1. OPINIONES DE LOS ESTUDIANTES

Además, se han analizado los comentarios que recogieron los estudiantes en el transcurso de las exposiciones sobre los aspectos que más les gustaron respecto a las exposiciones de sus compañeros. En dichas opiniones, se han recogido diferentes ideas que están relacionadas con los tres bloques de evaluación que conforman la rúbrica. En primer lugar, se han recopilado valoraciones de los estudiantes en torno a aspectos formales, como las siguientes valoraciones de algunos de los estudiantes:

> "La estructura de la presentación".

En segundo lugar, se han valorado de forma positiva las presentaciones, especialmente, el uso adecuado de las presentaciones, así como la comunicación oral, con respuestas como las siguientes:

> "El soporte visual que han empleado"
> "Mucho apoyo visual y bien expuesto"
> "Los apoyos visuales me han parecido muy originales".
> "El diseño del apoyo visual y la forma de comunicarlo".
> "El entusiasmo que muestran por su proyecto"
> "La expresividad al vender el producto".
> "La manera en la que han explicado el proyecto".
> "La claridad de las ideas y el buen funcionamiento en la exposición".
> "El inicio de la exposición es atractivo para captar la atención".

Y, en tercer lugar, también han valorado positivamente las ideas que se han expuesto, recogiéndose opiniones como:

> “La idea está muy bien elaborada”.
>
> “La forma de captar nuestra atención y el hecho de pensar una idea innovadora, llamativa y moderna
>
> “… recibir nuevas aportaciones de otros profesores, ya que es la mejor forma de aprender”.
>
> “Ha sido una idea innovadora. Me ha gustado que cuente con las ideas de todos los profesores”.
>
> “Me ha gustado porque es una idea que se debería implementar en los colegios”.
>
> “La idea general del proyecto para desarrollarlo y como lo adecuaron”.
>
> “Me parece una gran idea para dinamizar el aula”.
>
> “La originalidad del invento”.

5. DISCUSIÓN

Los resultados que se han obtenido en relación al desarrollo de la competencia oral de los estudiantes, reportan que el uso de la técnica PechaKucha ayuda a mejorar sus habilidades comunicativas. Estos resultados coinciden con los obtenidos en los estudios realizados por Clerici et al. (2021) y Sefvirda (2018), en los que se muestra que la implementación de esta técnica de exposición es una técnica que es beneficiosa para mejorar la competencia oral en los estudiantes.

En relación con los aspectos relacionados con la comunicación oral, una de las habilidades que se ha favorecido especialmente es la capacidad de los estudiantes para expresarse de forma clara. En este sentido, los estudios llevados a cabo por Tenas Alós (2021) y Zubiria-Ferriols et al. (2020), apoyan los hallados en eta experiencia, ya que coinciden en que mediante la técnica PechaKucha los estdduiantes adquieren más habilidades para transmitir de forma eficiente las ideas más relevantes.

Otro de los aspectos que han valorado más los estudiantes es la utilización de un soporte visual, es decir, tener una presentación como apoyo al discurso. Estos resultados se relacionan con las conclusiones de Marcos Alba et al. (2013), en las que se destaca la importancia que tiene el

apoyo visual en las exposiciones como medio para fomentar una comunicación más adecuada en contextos formales.

6. CONCLUSIONES

Al considerar los resultados que han sido obtenidos a partir de la rúbrica que fue cumplimentada por los estudiantes después de llevar a cabo la actividad basada en la técnica de PechaKucha, se puede llegar a la conclusión de que dicha actividad resulta ser una herramienta altamente efectiva para fomentar el desarrollo de la competencia oral en los estudiantes. Además, gracias a la aplicación de la técnica PechaKucha, se promueve que los estudiantes tengan un mayor interés hacia la materia, lo cual a su vez favorece la aparición de actitudes positivas en el aula por parte de los estudiantes.

La aplicación de la técnica PechaKucha durante la etapa universitaria permite el fomento y la mejora de las habilidades comunicativas de los estudiantes, con especial atención a aquellos aspectos que se relacionan con la capacidad de despertar el interés de la audiencia. Además, el uso de una presentación audiovisual como apoyo al discurso es un recurso clave para la mejora de la fluidez comunicativa, siendo muy valorado el uso de imágenes en dicha presentación para lograr mayor efectividad. Por ello, la implementación de esta técnica de exposición en el contexto universitario se presenta como una herramienta útil para el fortalecimiento y desarrollo de la competencia oral de los estudiantes.

Además de los beneficios que reporta esta técnica para el desarrollo de la competencia oral en estudiantes de magisterio, el uso de esta técnica de presentación también conlleva la mejora de otras habilidades importantes. Entre ellas, se destaca el fomento de la creatividad, ya que los estudiantes tienen que encontrar formas innovadoras y atractivas tanto de presentar la información como de la idea que van a presentar en sí misma; y la capacidad de síntesis, dado que la utilización de esta técnica implica sintetizar la información en una presentación visual y concisa. Asimismo, el uso de la técnica PechaKucha contribuye al aprendizaje por parte de los estudiantes de los aspectos de la temática educativa que

abordan, ya que se requiere una comprensión profunda del tema para poder presentarlo de manera efectiva.

En síntesis, la técnica *Pechakucha* es una herramienta adecuada para la mejora de la competencia oral, siendo esta una competencia clave para el futuro desarrollo profesional como maestros. Asimismo, se fomenta la adquisición de otras habilidades esenciales, como la creatividad, con el fin de que tenga un óptimo desarrollo académico y profesional.

7. AGRADECIMIENTOS/APOYOS

Esta investigación se ha desarrollado bajo la concesión de un contrato predoctoral de Ayuda para la Formación del Profesorado Universitario (FPU), concedida por el Ministerio de Universidades (Orden de 15 de noviembre de 2021), y cuya beneficiaria es la primera autora de este capítulo.

Asimismo, esta innovación cuenta con el apoyo del grupo de innovación docente de la Universidad de León en métodos de investigación en educación (gid-indomide).

8. REFERENCIAS

Al-Issa, A., y Al-Qubtan, R. (2010). Taking the Floor: Oral Presentations in EFL Class-rooms. Tesol Journal, 1, 227-246. doi 10.5054/TJ.2010.220425 https://onlinelibrary.wiley.com/doi/abs/10.5054/tj.2010.220425

Alonso-García, S., Rodríguez-García, A. M., y Cáceres-Reche, M. P. (2018). Análisis de la acción tutorial y su incidencia en el desarrollo integral del alumnado. El caso de la Universidad de Castilla la Mancha, España. *Formación universitaria, 11*(3), 63-72. http://dx.doi.org/10.4067/S0718-50062018000300063

Álvarez-Pérez, P. R., y López-Aguilar, D. (2019). Perfil de ingreso y problemas de adaptación del alumnado universitario según la perspectiva del profesorado. *Revista Española de Orientación y Psicopedagogía, 30*(3), 46-63. https://doi.org/10.5944/reop.vol.30.num.3.2019.26272

Arce Medina, E. A. (2006). La exposición oral: imperativo para los nuevos graduados. *Innovación Educativa*, *6*(33), 25-32. https://www.redalyc.org/pdf/1794/179421197003.pdf

Botella Nicolás, A. M., Hurtado Soler, A., y Ramos Ahijado, S. (2018). PechaKucha como herramienta de innovación educativa en el Espacio Europeo de Educación Superior. In *Innovative strategies for higher education in Spain* (pp. 200-212). Adaya Press.

Calle, V. (2019). Competencias del gerente educativo en instituciones educativas de Riohacha, Colombia. *Telos*, *21*(3), 564-590. https://doi.org/10.36390/telos213.05

Cejas, M., Mendoza, D., Alban, C., & Frías, E. (2020). Caracterización del perfil de las competencias laborales en el docente universitario. *Orbis: revista de Ciencias Humanas*, *15*(45), 23-37.

Clerici, C., Becerra, M. F., Bastida, D. S., Chirino, C., Gänswein, V. F., y Caballero, A. J. D. (2021). Desarrollo de habilidades de oralidad académica en estudiantes universitarios de la cátedra de Inglés Técnico a través de presentaciones PechaKucha 20x20. *Oralidad-Es*, *7*, 1-10. https://doi.org/10.53534/oralidad-es.v7aX7

Crespí, P. y García-Ramos, J.M. (2021). Competencias genéricas en la universidad. Evaluación de un programa formativo. *Educación XX1, 24*(1)*,* 297-327, http://doi.org/10.5944/ educXX1.26846

Di Meglio, G.; Barge-Gil, A.; Camiña, E. y Moreno, L. (2019). El impacto de las prácticas en empresas en la inserción laboral: un análisis aplicado a los grados de Economía y Administración y Dirección de Empresas. *Educación XX1, 22*(2), 235-266, doi: 10.5944/ educXX1.22579

Espinoza-Freire, C. E. E. (2020). Las competencias comunicativas en el proceso formativo profesional. *Maestro y sociedad*, *17*(1), 132-146

Fascendini, P. Y., Guaita, M. L., Peralta, J., & De Gennaro, M. (2019). El impacto de los espacios formativos acerca de las competencias sociales y laborales en la carrera de medicina veterinaria. *Revista FAVE. Sección Ciencias veterinarias*, *18*(2), 40-44. https://doi.org/10.14409/favecv.v18i2.8505

Gadd, A. (2017). The impact of PechaKucha presentations in the assessment of atranslation studies unit at The University of Western Australia [Elimpacto de las presentaciones de PechaKucha en la evaluación de unaunidad de estudios de traducción en la Universidad de AustraliaOccidental]. AFOR Journal of education, 5(3),67-85

García Montalvo, J. (2005). La inserción laboral de los universitarios: sobrecualificación y desajuste formativo. *Obtenido de*, *84*(132.1).

Haro Pastor, G. (2016). *Emprendedor Social. https://emprendedorsocial.org/canvas-de-emprendimiento-social/#comments*

Ley Orgánica 2/2023, de 22 de marzo, del Sistema Universitario. *Boletín Oficial del Estado, 70*, de 23 de Marzo de 2023 https://www.boe.es/buscar/pdf/2023/BOE-A-2023-7500-consolidado.pdf

Lizalde, M., Casanova, O., Serrano, R. M., y Escolano, E. (2018). Plan de orientación universitaria para los estudiantes de nuevo ingreso. Programación de acciones y elaboración de materiales. *Revista Española de Orientación y Psicopedagogía, 29(2)*, 41-54. https://doi.org/10.5944/reop.vol.29.num.2.2018.23152

Matarranz García, M. (2021). El espacio europeo de educación superior y su sello de calidad. *Revista española de educación comparada, 37*, 153-173. bit.ly/3AmVzXG

Marcos Alba, C. L., Llorens Largo, F, & Satorre Cuerda, R. (2013). Estructura narrativa en las presentaciones académicas. Mapas conceptuales frente a discursos secuenciales. In *XI Jornadas de Redes de Investigación en Docencia Universitaria: retos de futuro en la enseñanza superior. Docencia e investigación para alcanzar la excelencia académica* (pp. 379-395). Instituto de Ciencias de la Educación. https://rua.ua.es/dspace/handle/10045/43040

Martín Vegas, R. A., María Chireac, S., & María Chireac, S. (2022). La formación en competencia oral, un reto inexcusable. *Tonos digital*, (0).

Michelini, L., & Fiorentino D. 2012. New business models for creating shared value. *Social Responsibility Journal, 8*(4), 561 – 577.

Molina Jordá, J. M. (2020). Integración del formato de presentaciones PechaKucha en una metodología docente basada en el aprendizaje por proyectos. En R. Roig Vila (Coord.), *Redes de investigación e innovación en docencia universitaria* (Vol., 2020, pp. 917-927). Universitat D´Alicant.

Nguyen, H. (2015). Student perceptions of the use of PechaKucha presentations for EFL reading classes. Language Education in Asia, 6(2), 135-149. http://dx.doi.org/10.5746/LeiA/15/V6/I2/A5/Nguyen

Onieva López, J. L. (2016). Estrategias didácticas y recomendaciones para la defensa oral de los Trabajos Fin de Grado y Fin de Máster. *Revista Electrónica Interuniversitaria de Formación del Profesorado*, *19*(3), 185–198. https://doi.org/10.6018/reifop.19.3.206331

Osterwalder, A., & Pigneur, Y. (2010). *Business model generation: a handbook for visionaries, game changers, and challengers* (1). John Wiley & Sons.

Rabanal Oyarce, R., Huamán Muñoz, C. R., Murga Valderrama, N. L., y Chauca Valqui, P. (2020). Desarrollo de competencias personales y sociales para la inserción laboral de egresados universitarios. *Revista de ciencias sociales*, *26*(2), 250-258.

Real Decreto 822/2021, de 28 de septiembre, por el que se establece la organización de las enseñanzas universitarias y del procedimiento de aseguramiento de su calidad. Boletín Oficial del Estado, 233, de 29 de septiembre de 2021. https://www.boe.es/boe/dias/2021/09/29/pdfs/BOE-A-2021-15781.pdf

Roig-Vila, R. (2020). Redes de investigación e innovación en docenciauniversitaria. Universidad de Alicante.

Ruiz-Corbella, M., Ruiz, M. J. B. C., & García-Blanco, M. (2019). Prácticas profesionales y la formación en competencias para la empleabilidad. *Contextos Educativos. Revista de Educación*, (23), 65-82. https://doi.org/10.18172/con.3560

Sefvirda, A. (2018). Improving sepaking performance through PechaKuchapresentation method [Mejora del rendimiento de la separación medianteel método de presentación PechaKucha]. Pedagogy Journal of Englishteaching, 6(2), 129-140.

Sologuren, E., Bonifaz, C., & Núñez, C. G. (2019). El curso basal de competencias comunicativas en Derecho: Enseñanza de la escritura académica desde un enfoque mixto e interdisciplinar. *Revista Pedagogía Universitaria y Didáctica del Derecho*, *6*(1), 131-154. https://doi.org/10.5354/0719-5885.2019.53748

Tenas Alós, M. A. T. (2022). Exposiciones mediante la utilización de la técnica pechakucha. En B. Andrés Segovia (Coord.), *Actualización de la docencia y metodologías activas del aprendizaje del derecho en el entorno digital* (pp. 83-95). Universitat de València.

Tena Piazuelo, I. (2021). La renovación de los métodos docentes del derecho tras la reforma de la universidad europea. *Revista de Derecho Privado*, (40), 515-544. https://doi.org/10.18601/01234366.n40.18

Zamora Roselló, M. R. (2014). La docencia de las disciplinas jurídicas a través de las presentaciones 20x20. *REJIE: Revista Jurídica de Investigación e Innovación Educativa*, (10), 113-126.

Zubiria-Ferriols, E., Vallet-Bellmunt, I., Bel Oms, I., del Corte Lora, V., Vallet-Bellmunt, T., & Martínez-Fernández, M. T. (2020). III Jornadas de Innovación Educativa: DIMEU: Herramientas software en educación secundaria y universidad.

PENSAMIENTO CREATIVO DESDE LA NEUROEDUCACIÓN: UNA APUESTA PARA LAS ESCUELAS PRIMARIAS

MARGOTH RIVERA SANABRIA
Universidad Americana de Europa

1. INTRODUCCIÓN

La creatividad es una habilidad fundamental para el éxito en la vida, especialmente en el mundo moderno, donde se requieren ciudadanos con capacidad para resolver problemas de forma innovadora, pensar críticamente, adaptarse a diferentes situaciones y generar ideas originales. Es precisamente el pensamiento creativo un competencia de generar, evaluar y mejorar ideas originales que conduzcan a avances del conocimiento, soluciones efectivas o impactantes expresiones imaginativas (OCDE, 2019).

Es por ello que la educación debe estar enfocada en fomentar el pensamiento creativo en los estudiantes desde la infancia, donde se desarrollan sus bases cognitivas de la creatividad (Shonkoff & Phillips, 2000), especialmente en el tercer o cuarto grado de primaria, donde ha existido evidencia de desarrollo neuronal y del pensamiento creativo (Saggar et al., 2019).

En el mundo se ha reconocido la importancia que tiene el pensamiento creativo para el logro de los Objetivos del Desarrollo Sostenible (ODS), por promover la innovación y la resolución de problemas (UNESCO, 2021). Además, el pensamiento creativo tiene un papel clave en el aprendizaje de diferentes conocimientos interdisciplinares en la escuela (OCDE, 2019). En Colombia la creatividad no tiene orientaciones curriculares propias, pero se encuentra de forma transversal vinculada al área artística y se han diseñado recursos digitales para vincularla con la

ciencia y la innovación (Ministerio de Educación Nacional, 2010; Colombia Aprende, 2021). En el Instituto Técnico San Antonio de Padua, ubicado en Duitama (Boyacá), la creatividad no ha sido promovida con los estudiantes de primaria, pues no existen estrategias definidas para desarrollarla.

En este capítulo de libro se exponen los hallazgos de una tesis doctoral cuyo objetivo es identificar y aplicar estrategias pedagógicas basadas en la neuroeducación para fortalecer el pensamiento creativo en estudiantes de primaria. Esto implicó el reconocimiento inicial del pensamiento creativo de los estudiantes de cuarto y quinto grado de primaria, el diseño e implementación de una propuesta neuroeducativa centrada en la resolución de problemas, pensamiento divergente, emociones e imaginación. Estos objetivos se abordan desde un enfoque cualitativo, diseño de investigación acción y la recolección de datos por medio de test, diarios de campo y entrevistas.

La revisión de antecedentes sobre este objeto de estudio permitió identificar que el desarrollo del pensamiento creativo o la creatividad a partir de propuestas de neuroeducación ha sido más frecuente en el entorno universitario que en el entorno escolar. A nivel internacional, se ha enseñado el pensamiento creativo paralelamente con: lecciones sobre fenómenos científicos (Conradty & Bogner, 2019), lecciones de artesanía y tecnología (Berbets et al., 2021), visitas a museos y estudio del contexto (Gong et al., 2020), lecciones de lectura, escritura y aprendizaje cooperativo (Segundo et al., 2020). A nivel nacional y local, son escasos los estudios que aborden el fortalecimiento del pensamiento creativo desde propuestas basadas en la neuroeducación. Algunos estudios tocan tangencialmente la creatividad como parte de las estrategias implementadas o los resultados obtenidos, pero no como objetivo principal (Coral et al., 2021; González et al., 2022; Hernández et al., 2020).

En este sentido, la investigación de la que da cuenta este capítulo contribuye a ampliar los conocimientos que se tienen sobre el desarrollo del pensamiento creativo en la escuela primaria, por medio de estrategias basadas en la neuroeducación. Esto favorece a docentes e investigadores al poder contar con estrategias que pueden aplicar en sus entornos

educativos y beneficia a los estudiantes de primaria al sentar bases sólidas para resolver problemas, innovar y pensar críticamente.

La investigación se fundamenta en la teoría de la neuroeducación, que es una disciplina que busca integrar los conocimientos de la neurociencia y la educación para mejorar el proceso de enseñanza-aprendizaje (Zadina, 2015). En este sentido, se considera que la neuroeducación puede ser una herramienta valiosa para fomentar la creatividad en los estudiantes, ya que esta habilidad cognitiva está relacionada con la plasticidad neuronal y la capacidad de generar nuevas conexiones cerebrales (Saggar et al., 2021).

Se han identificado algunos elementos teóricos centrales de la neuroeducación y la creatividad. El pensamiento divergente y las analogías fluidas favorecen en pensamiento crítico al establecer amplias gamas de conexiones que plantean alternativas ilimitadas a situaciones que no tienen una respuesta correcta (Geake, 2011; Yang et al., 2022). A su vez, la resolución de problemas tiene etapas y procesos metacognitivos que permiten concebir, incubar, plantear, evaluar y definir ideas originales que sean efectivas para determinadas necesidades (Azevedo et al., 2016; Puente et al., 2021).

La imaginación y la creatividad están relacionadas al utilizar la misma arquitectura cognitiva y procesos relacionados con la producción de ideas que sobrepasan la información disponible, flexibilidad e introspección (Hoff, 2005); en efecto, las estrategias que fomentan el uso de la imaginación permiten entrenar el pensamiento creativo (Silverman, 2016). Por su parte, las emociones afectan la intensidad y calidad de los procesos cognitivos superiores como la atención y la memoria, lo que afecta la motivación y capacidad para ser creativos (Li et al., 2020).

Estas bases teóricas permiten deducir que la formación del pensamiento creativo desde la neuroeducación, debe fundamentarse en estrategias pedagógicas que privilegien ambientes en los que los estudiantes se enfrenten a problemas, usen su imaginación, se reten a generar ideas originales y aprendan a regular sus emociones.

El presente capítulo se estructura en seis secciones: introducción, objetivos, metodología, resultados, discusión y conclusiones. Esto permite

hacer un recorrido por los motivos, propósitos, métodos y hallazgos de la investigación a la luz de la información recopilada y su contraste con la literatura.

1. OBJETIVOS

1.1. Objetivo general

Implementar estrategias pedagógicas basadas en la neuroeducación para fortalecer el pensamiento creativo en estudiantes de 4° y 5° de primaria del Instituto Técnico San Antonio de Padua de Duitama (Boyacá).

1.2. Objetivos específicos

- Evaluar el nivel inicial de pensamiento creativo en estudiantes de primaria.
- Elaborar una estrategia de intervención fundamentada en neuroeducación para potenciar el pensamiento creativo.
- Aplicar la estrategia de intervención basada en neuroeducación para promover la imaginación, resolución de problemas, pensamiento divergente y las emociones relacionadas con la creatividad.
- Evaluar los avances logrados en el pensamiento creativo de los estudiantes de primaria tras la implementación de la estrategia basada en neuroeducación.

2. METODOLOGÍA

La investigación se basa en un enfoque cualitativo, el cual se centra en comprender e interpretar los fenómenos sociales desde la perspectiva, subjetividades y experiencias de los participantes. Este enfoque es apropiado para el objeto de estudio, ya que permite recopilar información detallada sobre la experiencia de creatividad de los estudiantes y la percepción de la investigadora sobre el desarrollo del pensamiento creativo.

Se emplea un diseño de investigación-acción, el cual tiene como objetivo abordar y transformar un problema educativo a través de la comprensión del mismo, la creación de un plan de acción y su evaluación posterior. Este enfoque de investigación se divide comúnmente en cuatro etapas: diagnóstico, diseño, implementación y evaluación, las cuales se siguieron en el estudio.

La población investigada fue los estudiantes de grado 4° y 5° de primaria del Instituto Técnico San Antonio de Padua de Duitama, un centro educativo ubicado en la Vereda San Antonio Norte. La muestra fue no probabilística, intencional, de 14 estudiantes de grado 4° y 18 estudiantes de grado 5°, cuyas edades están entre los 9 y los 11 años. La mayoría de los estudiantes habitan en el sector rural, su estrato socioeconómico es bajo, migrantes, en condición de desplazamiento, con núcleos familiares monoparentales o viven con sus abuelos. Las familias tienen actividades económicas centradas en el reciclaje o empleadas en labores domésticas.

En el proceso seguido y los instrumentos utilizados, inicialmente, se analizó el estado inicial del pensamiento creativo de los estudiantes mediante el test de Torrance (1972) considerando la fluidez, originalidad, elaboración y flexibilidad. Luego, se diseñaron cuatro sesiones didácticas, cada una con diferentes actividades que permitieron practicar la resolución del problema, emociones, imaginación y el pensamiento divergente. Dichas actividades se implementaron y observaron por medio del diario de campo en el que se recolectó información del ambiente de aprendizaje, rol de docente y de los estudiantes. Finalmente, se vuelve a evaluar el pensamiento creativo con el test de Torrance (1972) para contrastar los logros alcanzados y se complementó con entrevistas a los estudiantes.

3. RESULTADOS

Los resultados de la investigación se presentan acorde a las fases que se llevaron a cabo en el proceso de estudio: diagnóstico, diseño, implementación y evaluación. De esta manera, se presenta el estado inicial del pensamiento creativo, el diseño e implementación de la propuesta

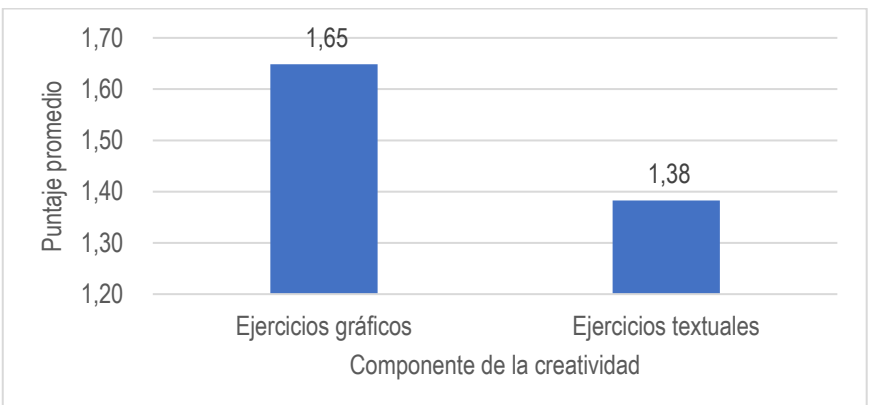
didáctica basada en neuroeducación y los logros obtenidos en el pensamiento creativo.

3.1. Estado inicial del pensamiento creativo

Tras la aplicación de la prueba de creatividad, se asignó una calificación cuantitativa, con su equivalente cualitativo, según el desempeño observado en los estudiantes en la fluidez, flexibilidad, elaboración y originalidad; de la siguiente manera: bajo (0 - 3), básico (3.1 - 4), Alto (4.1-4.5) y superior (4.5 - 5). A su vez, se evaluaron ejercicios gráficos y textuales de la creatividad.

El gráfico 1 evidencia el desempeño promedio de los estudiantes en cada componente de la creatividad evaluado, donde se puede observar que el puntaje promedio obtenido en los ejercicios gráficos fue de 1.65 y el de los ejercicios textuales fue de 1.38. Esto implica que todos los estudiantes inicialmente se encontraron en un nivel bajo de pensamiento creativo, puntualmente, en la creación de dibujos, inventar usos o completar imágenes, que influye en su capacidad para generar ideas y soluciones creativas a problemas. Además, evidencia un nivel bajo en la expresión de ideas creativas, dadas sus bajas capacidades para generar palabras, inventar juegos, inventar historias o crear animales imaginarios. Lo anterior está explicado por la ausencia de formación en creatividad dentro de la institución educativa.

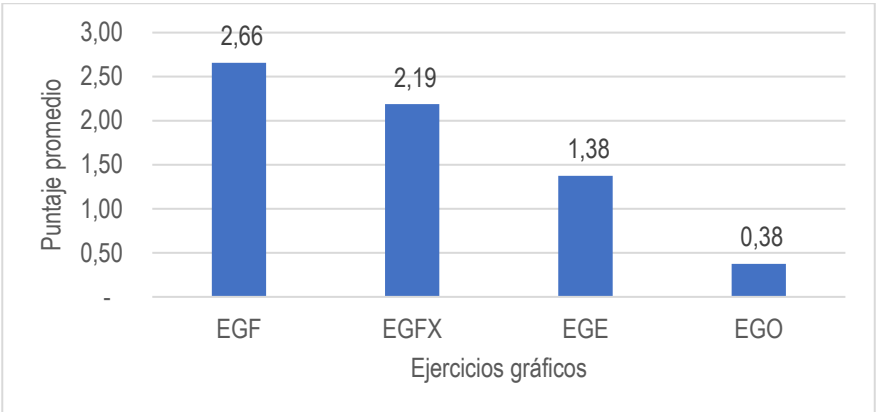
GRÁFICO 1. *Desempeño promedio de los estudiantes en el pensamiento creativo.*



Nota: Elaboración propia a partir de los datos recolectados en campo.

Dentro de los ejercicios gráficos de creatividad, todos los estudiantes tuvieron un puntaje bajo en cada uno de los elementos del pensamiento creativo (ver gráfico 2). El puntaje más bajo fue en los ejercicios gráficos de originalidad, con 0.38, lo cual evidencia la baja capacidad de los estudiantes de crear dibujos inéditos con detalles originales. En los demás aspectos se evidencia la baja cantidad de dibujos que pueden hacer a partir de figuras (fluidez), dar diferentes usos a objetos (flexibilidad) y realizar dibujos que involucren formas predeterminadas (elaboración).

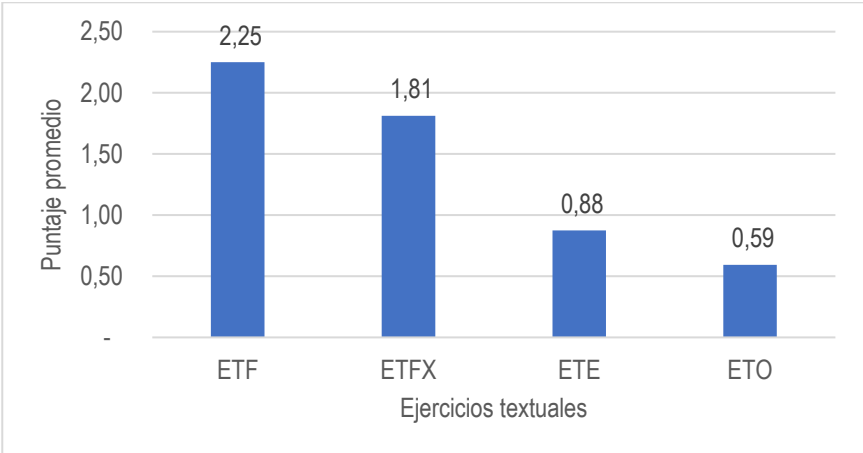
GRÁFICO 2. *Desempeño en los ejercicios gráficos de creatividad.*



Nota: EGF: Ejercicio gráfico de fluidez; EGFX: Ejercicio gráfico de flexibilidad; EGE: Ejercicio gráfico de elaboración; EGO: Ejercicio gráfico de originalidad. Elaboración propia a partir de los datos recolectados en campo.

En los ejercicios textuales de creatividad, los estudiantes también demostraron un nivel bajo en todos los elementos del pensamiento creativo (ver gráfico 3). Los puntajes más bajos se encuentran en los ejercicios textuales de elaboración y originalidad, con puntajes de 0.88 y 0.59, lo cual demuestra las bajas capacidades de los estudiantes para crear cuentos a partir de palabras dadas o inventar animales que no existan. En los demás elementos también existen bajas capacidades para escribir el mayor número de palabras relacionadas con la paz (fluidez) y hacer listados de juegos que se puedan hacer con una botella de plástico (flexibilidad).

GRÁFICO 3. *Desempeño en los ejercicios textuales de creatividad.*



Nota: ETF: Ejercicio textual de fluidez; ETFX: Ejercicio textual de flexibilidad; ETE: Ejercicio textual de elaboración; ETO: Ejercicio textual de originalidad. Elaboración propia a partir de los datos recolectados en campo.

Estos resultados iniciales evidencian las bajas capacidades de los estudiantes en su pensamiento creativo, con mayores debilidades en el desarrollo de ideas originales y elaboradas. Esto plantea la necesidad de llevar a cabo propuestas formativas basadas en la neuroeducación que mejoren este tipo de pensamiento.

3.2. Diseño de la propuesta de intervención basada en neuroeducación.

Las sesiones diseñadas se distribuyeron en fases de exploración, estructuración, praxis y transferencia; basadas en el uso de materiales didácticos que permitieran promover la creatividad desde la manipulación y la experiencia. Se plantearon cuatro sesiones, cuyas actividades se resumen a continuación:

- *Soy divergente*: El objetivo es cultivar la habilidad de establecer relaciones entre ideas que parecen diferentes, promoviendo así la capacidad de pensamiento creativo e imaginativo. Se busca estimular la capacidad de pensar de manera divergente, generando múltiples posibilidades y soluciones. Las actividades

desarrolladas fueron: analogías a partir de imágenes, completar analogías, diario de analogías y collage conceptual.

- *¿Cómo lo resuelvo?*: El objetivo es promover el pensamiento creativo en los estudiantes a través de la resolución de problemas y fomentar su capacidad para abordar los problemas desde perspectivas diversas y con enfoques creativos. Además, se busca desarrollar habilidades específicas para la resolución de problemas, como identificar la causa principal del problema, generar soluciones potenciales y evaluarlas de manera crítica. Las actividades desarrolladas implicaron la exploración del problema de la vela, identificación de un problema, generación de soluciones y creatividad, evaluación, selección, implementación y evaluación de la solución.

- *A volar la imaginación*: El objetivo es promover la habilidad de los estudiantes para utilizar su imaginación y creatividad mediante la implementación de actividades educativas y divertidas. Las actividades implementadas abarcaron: exploración de la imaginación con la historia de Elon Musk, juegos de improvisación, taller de escritura creativa, arte, manualidades y experimentos.

- *¡Qué emoción crear!*: El objetivo es fomentar la expresión creativa mediante el estímulo de las emociones. Las actividades desarrolladas fueron: exploración por medio de plastiemociones, mindfulness, dramatización, creación de un dibujo a partir de una emoción y música.

Las sesiones de aprendizaje planteadas proveen diferentes experiencias para que los estudiantes salgan de la rutina, tengan confianza para crear, cometer errores y aprender a solucionar problemas de forma colaborativa, imaginativa y con control emocional.

3.3. Implementación de la propuesta

La implementación de la propuesta se analizó desde diferentes categorías de la neuroeducación de la creatividad. Dicha propuesta pudo

incorporarse con las temáticas de otras asignaturas como la lectura, escritura y ciencias naturales, al promover la escritura de cuentos, expresión oral, arte y experimentación con agua y tintas. Los materiales utilizados fueron diversos y abarcaron imágenes, fichas, textos, cuaderno, lápiz, plastilina, vela, fósforos, alfileres, juegos de asociación, tinturas, vasos, pinturas, colores, música, videos, presentaciones en diapositivas, entre otros. El uso de estos elementos y la orientación de las actividades fue novedoso para los estudiantes, porque tuvieron un rol protagónico y activo en el aprendizaje y sus resultados eran impredecibles, no los que se esperan que sean correctos para ser evaluados.

El ambiente de aprendizaje físico se desarrolló en ambientes físicos dentro del aula y en espacios abiertos de naturaleza. A su vez, el ambiente intangible de aprendizaje fue de confianza, apertura, respeto, disciplina, escucha activa, participación, motivación, aceptación de errores, de retos y autonomía.

Se estimuló la motivación y la curiosidad por medio de la activación de saberes previos y manejo de actividades iniciales de exploración en las que los estudiantes debían participar, asumir un reto y reconocer aspectos importantes de la relatividad. De manera paralela se iban introduciendo conceptos puntuales relacionados con la creatividad: analogías, pensamiento divergente, emociones, resolución de problemas e imaginación, por medio de videos, actividades, diálogos y ejemplos.

El trabajo en equipo y cooperación fueron constantes en la implementación de las actividades, tanto para la resolución de las situaciones y experiencias planteadas, como para la exposición y discusión de productos finales creados. Para ello fue necesario organizar el aula para trabajar en grupos y fomentar actitudes de respeto y escucha.

Los procesos creativos requieren de motivación y las actividades desarrolladas evidenciaron que generaron motivos intrínsecos en los estudiantes para generar ideas y soluciones. Esto sucede porque ellos se vieron implicados en la práctica y el reto de agregar detalles creativos, generar diferentes ideas o solucionar una problemática.

La participación también fue un elemento frecuente en el desarrollo de las sesiones de trabajo, puesto que la docente hacía preguntas para

movilizar saberes, los estudiantes debían dar sus opiniones, dialogar con sus compañeros, hacer aportes para solucionar problemas, o exponer sus pensamientos.

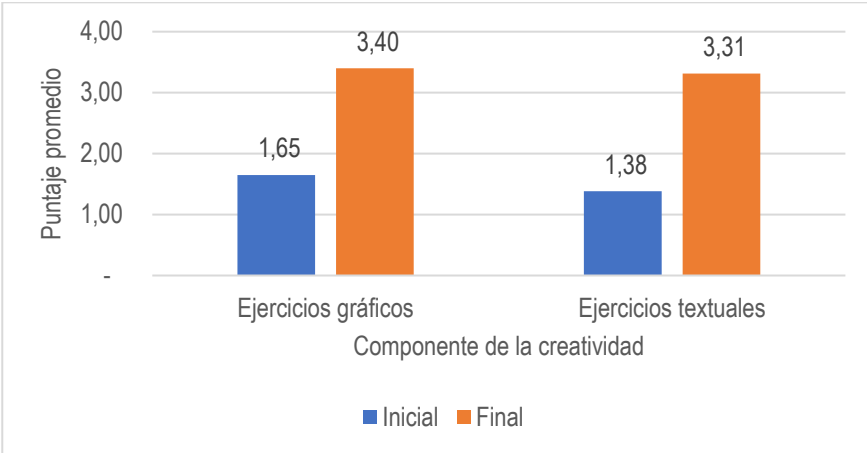
El rumbo de la clase estuvo marcado por la flexibilidad, puesto que en cada actividad se integraron diferentes recursos, no existió una evaluación de resultados correctos esperados, sino que había un ambiente en donde todo puede ser posible e impredecible. En efecto, la orientación de la docente fue basada en la incertidumbre y el pensamiento divergente, sin saber las respuestas correctas, a la espera de que los estudiantes pudiesen movilizar su creatividad para descubrir por si solos las soluciones o generar múltiples ideas originales.

Se establecieron espacios para que los estudiantes reflexionaran sobre sus soluciones, ideas, emociones y expresiones creativas, no solo para sí mismos, sino en diálogo con otros. A su vez, existieron momentos de reflexión sobre el proceso educativo y lo aprendido, con el fin de enfatizar los conceptos adquiridos, retroalimentar el uso de habilidades creativas, generar nuevas creencias de apertura y nuevas posibilidades de aplicación del pensamiento creativo.

3.4. Logros obtenidos en el pensamiento creativo

Posterior a la implementación realizada y gracias a los elementos neuroeducativos descritos en la sección anterior, el desempeño promedio de los estudiantes en su pensamiento creativo aumentó de un promedio de 1.65 a 3.4 en los ejercicios gráficos y de 1.38 a 3.31 en los ejercicios textuales (ver gráfico 4). Estos puntajes ubican a los estudiantes en nivel básico, lo cual presenta una mejora ante el nivel bajo que presentaron al inicio, lo cual evidencia que la propuesta neuroeducativa tiene efectos favorables en el pensamiento creativo.

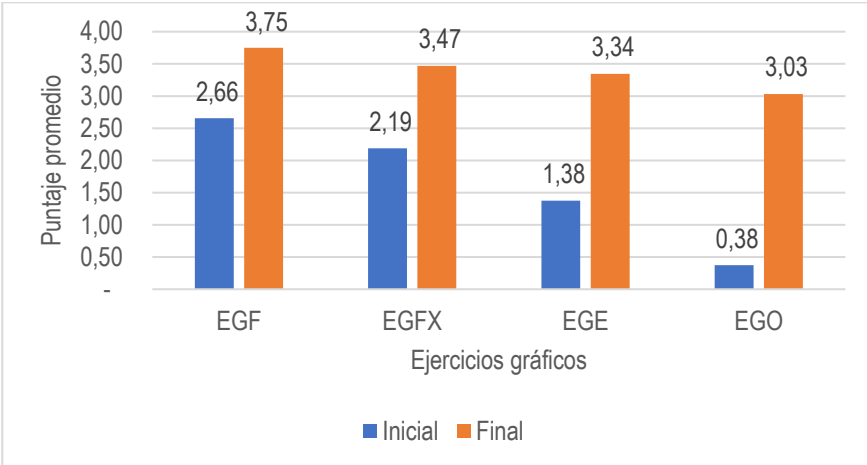
GRÁFICO 4. *Desempeño promedio de los estudiantes en el pensamiento creativo, antes y después de la implementación de la propuesta neuroeducativa.*



Nota: Elaboración propia a partir de los datos recolectados en campo.

En los ejercicios gráficos de creatividad, se observa en el gráfico 5 que los estudiantes mejoraron en todos los elementos del pensamiento creativo, alcanzando un nivel básico con puntajes promedio superiores a 3. Si bien se obtienen mejoras en los ejercicios gráficos de fluidez y flexibilidad, se destaca que es en elaboración y originalidad donde se observan las brechas más grandes de progreso, puesto que se pasó de puntajes de 1.34 y 0.38 antes de la propuesta a puntajes de 3.34 y 3.03 posterior a ella. En este sentido, se observa que los estudiantes lograron mejorar su producción de diversas ideas a partir de formas, abordar situaciones de forma diferente con objetos, producir detalles a ideas de figuras y generar dibujos poco frecuentes con algunos trazos dados.

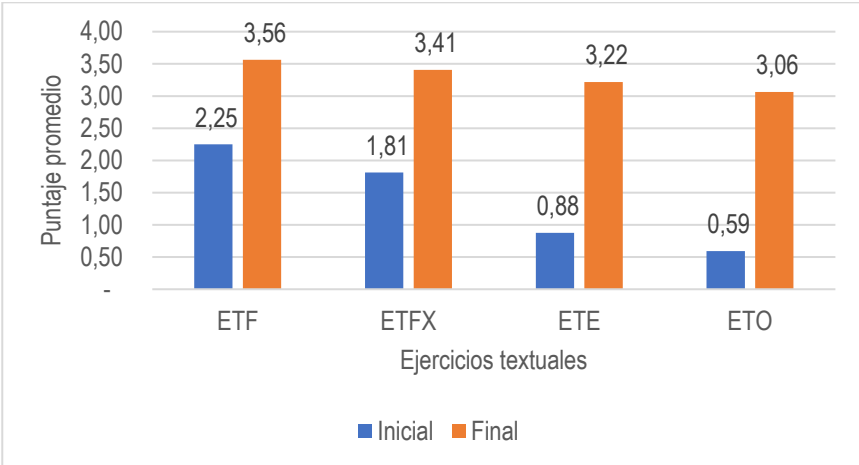
GRÁFICO 5. *Desempeño en los ejercicios gráficos de creatividad, antes y después de la implementación de la propuesta neuroeducativa.*



Nota: EGF: Ejercicio gráfico de fluidez; EGFX: Ejercicio gráfico de flexibilidad; EGE: Ejercicio gráfico de elaboración; EGO: Ejercicio gráfico de originalidad. Elaboración propia a partir de los datos recolectados en campo.

En los ejercicios textuales de creatividad, el gráfico 6 muestra que los estudiantes también alcanzaron niveles básicos de pensamiento creativo, con puntajes superiores a 3, en todos los elementos evaluados. El avance más grande se identifica en la elaboración y originalidad, donde los estudiantes pasaron de puntajes inferiores a 1 antes de la propuesta, a puntajes de 3.22 y 3.06 posterior a ella. En este sentido, la propuesta neuroeducativa permitió que los estudiantes mejoraran sus capacidades para producir varias ideas a partir de palabras, abordar de manera flexible el planteamiento de juegos, proporcionar diferentes detalles en un cuento y tener ideas no antes vistas de animales fantásticos.

GRÁFICO 6. *Desempeño en los ejercicios textuales de creatividad, antes y después de la implementación de la propuesta neuroeducativa.*



Nota: ETF: Ejercicio textual de fluidez; ETFX: Ejercicio textual de flexibilidad; ETE: Ejercicio textual de elaboración; ETO: Ejercicio textual de originalidad. Elaboración propia a partir de los datos recolectados en campo.

En los diarios de campo se pudo observar cómo en los estudiantes se mejoraron los facilitadores individuales y sociales del pensamiento creativo. En los facilitadores sociales, es evidente cómo el ambiente escolar y la propuesta pedagógica implementada estimula los aspectos cognitivos y emocionales para desarrollar el pensamiento creativo. En los facilitadores individuales, se fomentaron nuevas creencias sobre las posibilidades infinitas de la creatividad, se adquirieron destrezas para elaborar ideas creativas y solucionar problemas, se desarrollaron habilidades cognitivas de observación, reflexión, evaluación; existió apertura, actitudes positivas frente al proceso creativo, colaboración con otros y motivación por las tareas necesarias para crear ideas originales.

En cuanto a las manifestaciones observadas del pensamiento creativo, fue frecuente observar manifestaciones creativas a través del arte (dibujo, pintura, collage y moldeo), escritura, improvisaciones dramatizadas, creación y narración de historias e imaginación de mundos nuevos. También se evidenciaron nuevas habilidades para la resolución de problemas, tanto en la generación de soluciones originales, como en el

proceso mismo de reflexión, generación de hipótesis, observación, evaluación y mejora.

En otras manifestaciones del pensamiento creativo, se evidenciaron aplicaciones en la mejora de conocimientos de expresión oral, resolución de acertijos, diseño de gráficos o invenciones lúdicas que favorecen los aprendizajes interdisciplinares. A su vez, se observaron mejoras en el manejo de las emociones necesarias para el proceso creativo, como la reducción del miedo al error, superación de la frustración y gestión de emociones negativas.

4. DISCUSIÓN

La tarea de crear es compleja y se encuentra en la cima de las habilidades que el ser humano puede alcanzar en sus procesos de desempeño social y de aprendizaje (Bloom, 1971). Por ello, sorprende que en las escuelas se prioricen habilidades como la recordación, entendimiento, aplicación, análisis e incluso la evaluación de decisiones, pero poco se haga énfasis en las tareas de creación de ideas o soluciones originales. Los hallazgos iniciales en este trabajo son evidencia de ello, pues todos los estudiantes evidenciaron bajos niveles de pensamiento creativo.

Esta investigación permitió profundizar en las relaciones existentes entre la neuroeducación de la creatividad y el pensamiento creativo, donde la primera fortalece los facilitadores individuales y sociales para el desarrollo del segundo. En efecto, dentro de la estructura de facilitadores y manifestaciones del pensamiento creativo propuestas por PISA (2022), en la propuesta implementada se lograron avances en la destreza del dominio, creencias frente a la creatividad, colaboración con otros, habilidades cognitivas, apertura y motivación por la tarea. Por lo tanto, se confirma que el ambiente del aula es un facilitador social que permite promover la creatividad.

Estos hallazgos permiten desmitificar que la creatividad es un don raro otorgado a unos pocos y, en su lugar, comprobar uno de los hechos de la creatividad planteados por Benedek et al. (2021) en el que la apertura a nuevas experiencias y estados de ánimo positivos son características de las personas más creativas. En otras palabras, el pensamiento creativo

puede desarrollarse en cualquier persona y se puede aprovechar la formación escolar para incorporar su enseñanza.

Si bien se lograron mejoras en los estudiantes, al de un nivel bajo de pensamiento creativo a un nivel básico, dicha mejora no es tan amplia debido a que el aprendizaje de la creatividad requiere repetición y practica de habilidades, lo que implica que una intervención de corto plazo aún no es suficiente para producir cambios más amplios (Conradty & Bogner, 2019). A esto se suma que es la primera vez que los estudiantes objeto de estudio se exponen a experiencias de aprendizaje de la creatividad, tienen problemas nutricionales y hay bajo acompañamiento en el hogar para el desarrollo de estas habilidades. Por lo tanto, se hace necesario que a futuro se sigan implementando este tipo de actividades e involucrar a la familia, con el fin de que ellos alcancen niveles altos y satisfactorios en su pensamiento creativo.

5. CONCLUSIONES

En la educación primaria ha sido poco el énfasis en la formación del pensamiento creativo, razón por la que en el contexto estudiado se encontraron grandes debilidades en la elaboración de ideas originales, a nivel gráfico y textual, tanto en su cantidad, como en la flexibilidad de las mismas. Esto permitió identificar la necesidad de implementar estrategias pedagógicas basadas en neuroeducación que fomentaran y fortalecieran el pensamiento creativo en todos los estudiantes.

Se pueden crear experiencias de aprendizaje que desarrollen el pensamiento divergente, la imaginación, la resolución de problemas y el manejo emocional en el proceso creativo. De esta manera, se establecen ambientes en los que se motiva y valora la diversidad de ideas, la originalidad y las infinitas posibilidades de la creación.

Los ambientes y experiencias de formación del pensamiento creativo se basaron en la novedad, materiales prácticos, estimulación de la curiosidad, el trabajo grupal, motivación intrínseca, participación, incertidumbre, flexibilidad, divergencia, reflexión, autoevaluación y retroalimentación. Esto permitió promover facilitadores individuales y sociales de la creatividad, además de manifestaciones creativas expresadas en

productos expresivos, generación de conocimiento y solución de problemas.

Se observaron avances en el pensamiento creativo de los estudiantes de 4° y 5° primaria, pues existió incremento en la generación de ideas originales, la capacidad de encontrar soluciones creativas a problemas, así como una mayor apertura a la exploración, imaginación y expresión de emociones en relación con la creatividad. Estos resultados demuestran la efectividad de las estrategias pedagógicas basadas en la neuroeducación para fortalecer el pensamiento creativo en los estudiantes.

6. REFERENCIAS

Azevedo, I., Morais, M. de F., Martins, F., & Cramond, B. (2016). The Future Problem Solving Program International (FPSPI): A challenge for creative citizens. Kie Conference Publishings. https://bit.ly/3N1lVFY

Benedek, M., Karstendiek, M., Ceh, S. M., Grabner, R. H., Krammer, G., Lebuda, I., Silvia, P. J., Cotter, K. N., Li, Y., Hu, W., Martskvishvili, K., & Kaufman, J. C. (2021). Creativity myths: Prevalence and correlates of misconceptions on creativity. Personality and Individual Differences, 182, 111068. https://doi.org/10.1016/j.paid.2021.111068

Berbets, T., Berbets, V., Babii, I., Chyrva, O., Malykhin, A., Sushentseva, L., Medynskii, S., Riaboshapka, O., Matviichuk, T., Solovyov, V., Maksymchuk, I., & Maksymchuk, B. (2021). Developing Independent Creativity in Pupils: Neuroscientific Discourse and Ukraine's Experience. BRAIN. Broad Research in Artificial Intelligence and Neuroscience, 12(4), Article 4. https://doi.org/10.18662/brain/12.4/252

Bloom, B. S. (1971). Taxonomía de los Objetivos de la Evaluación. El ateneo.

Conradty, C., & Bogner, F. X. (2019). From STEM to STEAM: Cracking the Code? How Creativity & Motivation Interacts with Inquiry-based Learning. Creativity Research Journal, 31(3), 284-295. https://doi.org/10.1080/10400419.2019.1641678

Coral, C. B., Martínez, S. L., Maya, N. E., & Marroquín, Hna. M. (2021). La neuroeducación y aprendizaje significativo. Estudio experimental en tres instituciones del nivel de básica primaria. Revista UNIMAR, 39(2), 50-83. https://doi.org/10.31948/Rev.unimar/unimar39-2-art3

Geake, J. (2011). Position Statement on Motivations, Methodologies, and Practical Implications of Educational Neuroscience Research: FMRI studies of the neural correlates of creative intelligence. Educational Philosophy and Theory, 43(1), 43-47. https://doi.org/10.1111/j.1469-5812.2010.00706.x

Gong, X., Zhang, X., & Tsang, M. C. (2020). Creativity development in preschoolers: The effects of children's museum visits and other education environment factors. Studies in Educational Evaluation, 67, 100932. https://doi.org/10.1016/j.stueduc.2020.100932

González, L. M., Chavez, M. A., Bohórquez, M. A., & Pérez, S. S. (2022). Arte, emocionalidad y neuroeducación: Una mirada desde las creencias de maestros y maestras de educación infantil. [Tesis de Grado, Universidad Pedagógica Nacional]. https://bit.ly/43wje4i

Hernández, F., Achiardy, A. G., & Baracaldo, D. M. (2020). La neuroeducación y sus aportes al desarrollo de habilidades cognoscitivas: Una propuesta para docentes de grados 3° 4° y 5° de primaria pertenecientes al Colegio Julio Garavito Armero ubicado en la localidad 16 de Puente Aranda de la ciudad de Bogotá D.C [Tesis de Maestría, Universidad de la Salle]. https://bit.ly/3MBzAlp

Hoff, E. (2005). Imaginary Companions, Creativity, and Self-Image in Middle Childhood. Creativity Research Journal, 17(2), 167-180. https://doi.org/10.1207/s15326934crj1702&3_4

Li, L., Gow, A. D. I., & Zhou, J. (2020). The Role of Positive Emotions in Education: A Neuroscience Perspective. Mind, Brain, and Education, 14(3), 220-234. https://doi.org/10.1111/mbe.12244

Ministerio de Educación Nacional. (2010). Orientaciones Pedagógicas para la Educación Artística en Básica y Media. Ministerio de Educación Nacional.

OCDE. (2019). PISA 2021 creative thinking framework: Third draft. Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico. https://bit.ly/3qcTJXx

PISA. (2022). Marco conceptual de pensamiento creativo PISA. ANEP / Programa PISA Uruguay. https://bit.ly/43bqB1B

Puente, R., Cavazos, J., & Vargas, F. (2021). Metacognitive feelings as a source of information in the evaluation and selection of creative ideas. Thinking Skills and Creativity, 39, 100767. https://doi.org/10.1016/j.tsc.2020.100767

Saggar, M., Volle, E., Uddin, L. Q., Chrysikou, E. G., & Green, A. E. (2021). Creativity and the brain: An editorial introduction to the special issue on the neuroscience of creativity. NeuroImage, 231, 117836. https://doi.org/10.1016/j.neuroimage.2021.117836

Saggar, M., Xie, H., Beaty, R. E., Stankov, A. D., Schreier, M., & Reiss, A. L. (2019). Creativity slumps and bumps: Examining the neurobehavioral basis of creativity development during middle childhood. NeuroImage, 196, 94-101. Scopus. https://doi.org/10.1016/j.neuroimage.2019.03.080

Segundo, R. I., López, V., Daza, M. T., & Phillips, J. (2020). Promoting children's creative thinking through reading and writing in a cooperative learning classroom. Thinking Skills and Creativity, 36, 100663. https://doi.org/10.1016/j.tsc.2020.100663

Shonkoff, J., & Phillips, D. (2000). From Neurons to Neighborhoods: The Science of Early Childhood Development. National Academies Press.

Silverman, I. W. (2016). In Defense of the Play-Creativity Hypothesis. Creativity Research Journal, 28(2), 136-143. https://doi.org/10.1080/10400419.2016.1162560

Torrance, E. P. (1972). Predictive Validity of the Torrance Tests of Creative Thinking*. The Journal of Creative Behavior, 6(4), 236-262. https://doi.org/10.1002/j.2162-6057.1972.tb00936.x

UNESCO. (2021). La creatividad como impulso para el desarrollo sostenible. Artículo. https://bit.ly/3qf6oJF

Yang, X., Zhang, M., Zhao, Y., Wang, Q., & Hong, J.-C. (2022). Relationship between creative thinking and experimental design thinking in science education: Independent or related. Thinking Skills and Creativity, 46, 101183. https://doi.org/10.1016/j.tsc.2022.101183

Zadina, J. N. (2015). The emerging role of educational neuroscience in education reform. Psicología Educativa, 21(2), 71-77. https://doi.org/10.1016/j.pse.2015.08.005

EMOCIONES DEL ALUMNADO DE EDUCACIÓN FÍSICA DURANTE LA EDUCACIÓN SECUNDARIA OBLIGATORIA: UN ESTUDIO DE SU EVOLUCIÓN A LO LARGO DE LOS CURSOS

SEBASTIÁN FIERRO-SUERO
Facultad de Educación, Psicología y Ciencias del Deporte
Universidad de Huelva

JOSÉ MANUEL CANTONERO-COBOS
Facultad de Educación, Psicología y Ciencias del Deporte
Universidad de Huelva

1. INTRODUCCIÓN

La educación física, es una asignatura que por sus características difiere notoriamente de las demás. Su carácter eminentemente práctico hace que sea un contexto especialmente adecuado para que surjan situaciones que ayuden al desarrollo integral del alumnado (Fierro-Suero et al., 2020). Este desarrollo integral debe trabajarse en una doble línea. Por un lado, debe conseguirse con la adquisición de las competencias y saberes específicos de esta asignatura, como el desarrollo motriz de los estudiantes o la adquisición de hábitos físicamente activos y saludables. Por otro lado, las propias situaciones que surgen de la práctica física deben ser aprovechadas para trabajar aspectos esenciales en el desarrollo de la persona como la gestión de los conflictos o la presión, la tolerancia a la frustración ante la derrota, la gestión de la ira ante situaciones de contactos físicos o situaciones incómodas, etc.

De la gestión que los docentes hagan de todas estas circunstancias dependerá la experiencia psicológica de los estudiantes durante sus clases de educación física (Fierro-Suero, Fernández-Ozcorta, et al., 2022). Diferentes estudios en las últimas décadas han puesto de manifiesto la importancia de que esta experiencia sea lo más positiva posible puesto que,

en muchos casos, es la única experiencia motriz que tienen los estudiantes y lo que suceda durante las horas de clase de educación física condicionará la opinión del alumnado hacia la actividad física y el deporte. Las experiencias positivas en las clases de educación física se asocian con un mayor nivel de actividad física extraescolar (Castillo et al., 2020), mayor intención de practicar actividad física en el futuro (Fierro-Suero, Saénz-López, et al., 2022; Zimmermann et al., 2021), mayor rendimiento académico (Fierro-Suero, Saénz-López, et al., 2022; Ulstad et al., 2016) y un largo etcétera. Esta experiencia ha sido analizada desde el punto de vista psicológico centrada especialmente en la motivación del alumnado (e.g., Castillo et al., 2020). En esta línea, se han hecho numerosos estudios que han ayudado a la comprensión de los aspectos relacionados con la motivación de los estudiantes (Vasconcellos et al., 2020). En los últimos años, se está poniendo de manifiesto que esta experiencia psicológica en las clases de educación física no solo está condiciona por la motivación del alumnado, sino que el rol de las emociones es al menos igualmente decisivo (Fierro-Suero, Castillo, et al., 2023). En esta línea, en la última década han surgido numerosos estudios que han mostrado cómo el clima de aula que los docentes generan se ve reflejado en las emociones que experimentan los estudiantes de educación física (Fierro-Suero et al., 2021), cómo estas emociones en la educación física tienen consecuencias académica y no académica (Fierro-Suero, Saénz-López, et al., 2022; Simonton & Garn, 2020), etc.

Las emociones han sido definidas como una serie de procesos psicológicos interrelacionados con componentes afectivos, cognitivos, expresivos, motivacionales y fisiológicos (Reeve, 2010). Estas emociones están siempre presentes y surgen de las valoraciones (conscientes o inconscientes) que hacemos continuamente de lo que nos está sucediendo, nos ha sucedido o nos puede suceder (Pekrun & Stephens, 2010). La mayoría de investigaciones desarrolladas sobre emociones en la educación física están siguiendo la teoría denominada "Control-Value Theory of Achievement Emotions-CVTAE" en español Teoría de Control-Valor de las Emociones de Logro (Pekrun, 2006). Esta teoría, desarrollada por Pekrun (2006) categoriza las emociones en función de su valencia, es decir, si son positivas o negativas; en función del foco del objetivo, es

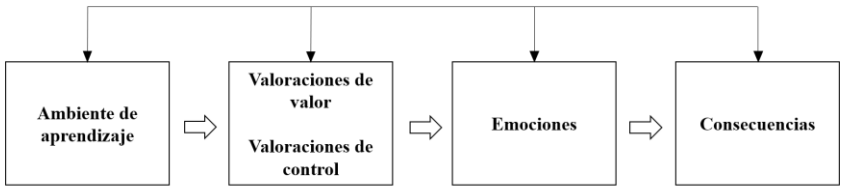
decir si se centran en una actividad o proceso de aprendizaje o bien, si se centran en el resultado; y, por último, en función del nivel de excitación pudiendo diferenciar entre emociones que son activadoras y emociones que son desactivadoras (Tabla 1).

TABLA 1. *Clasificación de las emociones según la CVTAE*

	Positivas		**Negativas**	
	Activadoras	Desactivadoras	Activadoras	Desactivadoras
Foco en la Actividad	Disfrute	Relajación	Ira	Aburrimiento
Foco en el resultado	Orgullo	Alivio	Ansiedad	Desesperanza

De esta forma la CVTAE explica como en función de las valoraciones (de control o de valor) los estudiantes experimentarán una u otra emoción. Dentro de estas valoraciones podemos diferenciar entre valoraciones de control como pueden ser las expectativas de autoeficacia, las expectativas del resultado, el autoconcepto de habilidad, etc. o las valoraciones de valor que hacen referencia al interés e importancia que los estudiantes dan al contenido o tarea de aprendizaje. A su vez, el contexto social influye tanto de forma directa, como mediado a través de las valoraciones en las emociones de los estudiantes, jugando aquí un papel fundamental el docente, ya que este puede establecer un estilo interpersonal especifico (de apoyo a las necesidades psicológicas básicas o de control), inducir o no valor en las actividades realizadas, decidir las demandas de las tareas, etc. Así pues, se genera una retroalimentación continua entre las diferentes fases del proceso (Figura 1).

FIGURA 1. *Secuencia del modelo propuesto por la CVTAE (adaptado de Pekrun, 2006).*



Dado lo expuesto anteriormente sobre la importancia de las emociones en la educación física y el avance en su conocimiento experimentado en las últimas décadas, se hace necesario seguir en esta interesante línea de investigación que clarifique aspectos que aún quedan sin resolver. Por ejemplo, aún no se han expuestos trabajos descriptivos que muestren si la experiencia emocional sufre modificaciones a lo largo de los diferentes cursos de la Educación Secundaria Obligatoria (ESO) y en qué sentido son estas variaciones o si, por el contrario, la experiencia emocional permanece constante.

2. OBJETIVOS

En base a lo expuesto anteriormente, el objetivo del presente trabajo fue describir y comparar las emociones experimentadas por los estudiantes en la educación física a lo largo de los cuatro cursos de la ESO. Se hipotetiza que conforme se progresa de un curso a otro la intensidad de las emociones de valencia negativas aumenta y disminuye la intensidad de las emociones con valencia positiva.

3. METODOLOGÍA

3.1. Participantes

La muestra del estudio estuvo compuesta por 818 estudiantes (46.7% hombres y 53.3% mujeres) de educación física de los 4 cursos de la ESO (1º ESO: n = 261, 31.9%; 2º ESO: n = 291, 35.6%; 3º ESO: n = 210, 25.7%; y 4º ESO: n = 56, 6.8%). Los participantes, pertenecientes al suroeste de España, tenían entre 11 y 17 años con una edad media de 13.15 años (DT = 1.16).

3.2. Instrumentos

Todos los estudiantes completaron el Achievement Emotions Questionnaire for Physical Education (AEQ-PE) (Fierro-Suero et al., 2020) que permite conocer diferentes emociones específicas experimentadas por los estudiantes durante las clases de educación física. Este instrumento consta de 24 ítems repartidos en 6 emociones específicas. A continuación, se muestra un ejemplo de ítem por cada emoción. Aburrimiento "tengo ganas de que termine la clase de educación física porque es muy aburrida", ansiedad "me da miedo poder decir/hacer algo incorrecto en clase de educación física, preferiría no decir/hacer nada", ira "siento un enfado que va creciendo en mi interior durante la clase de educación física", desesperanza "he perdido toda esperanza de hacer eficazmente las actividades de educación física", disfrute "disfruto estando en clase de educación física", orgullo "como me siento orgulloso de mis logros en educación física, estoy motivado para continuar". Los participantes completaron las respuestas utilizando una escala tipo Likert 1 (totalmente en desacuerdo) a 5 (totalmente de acuerdo).

3.3. Procedimiento

La realización del trabajo se llevó a cabo con la aprobación del comité Andaluz de Investigaciones Biomédicas (TD-OCME-2018). Dado que los participantes eran menores de edad, se solicitó autorización a los responsables legales. La participación fue voluntaria y los alumnos tardaron en torno a 10 minutos en completar la escala utilizada.

3.4. Análisis de datos

En primer lugar, se realizaron estadísticos descriptivos tanto de las emociones agrupadas por valencia, como de las emociones específicas en cada curso escolar. Posteriormente, se realizó un ANCOVA para conocer si existían diferencias estadísticamente significativas entre las emociones experimentadas en cada curso de la ESO introduciendo el docente como covariable. Todos los análisis se realizaron con el programa estadístico SPSS. 23.

4. RESULTADOS

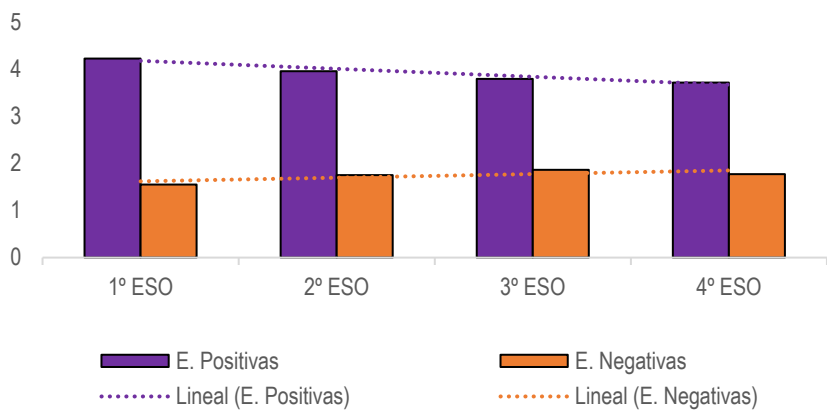
Respecto a los resultados de las emociones agrupadas por valencia (positiva y negativa) (Tabla 2 y figura 2), se encontró que en ambos casos existían diferencias significas conforme cambian los cursos de la ESO. Específicamente las emociones positivas experimentaron un descenso progresivo desde 1º de la ESO (M = 4.22) hasta 4º de la ESO (M = 3.71) estadísticamente significativo (F = 10.45; p = .01). Por otro lado, las emociones negativas obtuvieron su valor más bajo en 1º de la ESO (M = 1.55) y su valor más alto en 3º de la ESO (M =1.86) con diferencias estadísticamente significativas entre los diferentes cursos (F = 8.48; p = .01).

TABLA 2. *Estadísticos descriptivos de las emociones agrupadas por valencia en cada curso*

	Emociones positivas			Emociones negativas		
	M	DT		M	DT	
1º ESO	4.22	.67		1.55	.47	
2º ESO	3.95	.85		1.75	.61	
3º ESO	3.79	.81		1.86	.68	
4º ESO	3.71	.85		1.77	.45	

Nota: M = Media; *DT* = Desviación típica

FIGURA 2*. Evolución de las emociones agrupadas por valencia.*



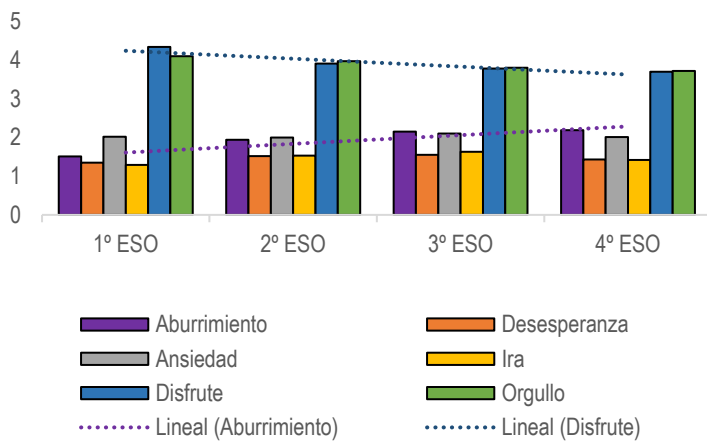
Por su parte, los resultados descriptivos de las emociones específicas (Tabla 3 y Figura 3) muestran como existen comportamientos diferenciados entre estas emociones a pesar de tener una misma valencia. Por ejemplo, respecto a las emociones negativas, la emoción aburrimiento experimentó un aumento paulatino y significativo conforme avanzan los cursos (F = 15.96, p = .01). Sin embargo, la ansiedad no sufrió diferencias significativas (F = 0.82, p =.48). Las otras dos emociones negativas estudiadas (desesperanza e ira) tuvieron comportamientos similares experimentando un aumento hasta alcanzar sus máximos valores en tercero de la ESO, pero con diferente grado de intensidad (desesperanza, F = 2.89, p = .04; ira, F = 8.10, p = .01). Finalmente, las emociones positivas estudiadas (disfrute y orgullo), experimentaron un claro descenso conforme se incrementaban los cursos, más acentuado aún en el disfrute (F = 13.71, p = .01) que en el orgullo (F = 5.32, p = .01).

TABLA 3. *Estadísticos descriptivos de las diferentes emociones específicas por curso*

	Aburrimiento		Desesperanza		Ansiedad		Ira		Disfrute		Orgullo	
	M	*DT*	*M*	*DT*	*M*	*DT*	*M*	*DT*	*M*	*DT*	*M*	*DT*
1º ESO	1.51	.64	1.35	.60	2.02	.89	1.29	.51	4.34	.74	4.10	.76
2º ESO	1.94	.97	1.52	.78	2.00	.80	1.53	.72	3.91	.98	3.97	.87
3º ESO	2.15	1.01	1.55	.70	2.10	.96	1.63	.79	3.78	.89	3.80	.90
4º ESO	2.19	.89	1.43	.55	2.01	.87	1.42	.53	3.70	.87	3.72	.94

Nota: M = Media; *DT* = Desviación típica

FIGURA 3*. Evolución de las emociones específicas.*



5. DISCUSIÓN

Dada la importancia de las emociones experimentadas durante las clases de educación física, el objetivo del presente trabajo fue conocer su evolución a lo largo de los diferentes cursos de la ESO. Los resultados han reflejado una tendencia en la que la experiencia emocional del alumnado de educación física empeora conforme se progresa en los diferentes cursos de la ESO que debe ser analiza con detenimiento.

El estudio de las emociones específica da un valor especial a los trabajos tradicionales que agrupaban en estados emocionales o afectos positivos y negativos, ya que esta simplificación tiene como resultado una pérdida de información muy valiosa (Simonton & Garn, 2018). De esta forma, se permite analizar más detalladamente las experiencia emocionales y asociarla a comportamiento específicos (Pekrun et al., 2006). Por ejemplo, en el presente estudio las emociones positivas analizadas tuvieron tendencias similares, aunque con diferente grado de intensidad. Específicamente, la emoción disfrute fue la que experimentó un descenso más acentuado desde 1º de la ESO hasta el último curso de esta etapa de educación obligatoria. Ambas emociones positivas analizadas (disfrute y orgullo) son emociones positivas activadoras, pero se diferencian en que el disfrute está enfocado en el proceso o actividad desarrollada, mientras que el orgullo se centra en el resultado. Esta diferencia es fundamental a la hora de entender los resultados y proponer estrategias para la mejora de la experiencia emocional. La estrategias enfocadas en incrementar el disfrute deben estar centradas en generar tareas que supongan un reto alcanzable para los estudiantes, tareas que les hagan resolver problemas de forma creativa y que despierten el sentimiento de competencia ante tareas demandantes (Pekrun, 2006; Pekrun & Stephens, 2010). Es importante, que los docentes desarrollen una buena conciencia emocional que les permita captar si los estudiantes están disfrutando la tarea o, si por el contrario es excesivamente exigente y están experimentando desesperanza o, si la tarea es muy poco demandante y se están aburrimiento. En este último caso, será necesario aplicar alguna variación que suponga una novedad para los estudiantes, ya sea un cambio de regla, de agrupación, de material, etc. (Fierro-Suero et al., 2020; Fierro-Suero, Saénz-López, et al., 2023) como se verá a posteriormente.

En cuanto a las estrategias para generar orgullo en los estudiantes, aparte de cumplir ciertas características como el sentimiento de competencia citado anteriormente, deben tratar de conseguir que los estudiantes se sientan parte importante de un éxito que para ellos tenga valor. Fierro-Suero, Saénz-López, et al. (2022) nos lo explican con un claro ejemplo: Si estamos haciendo una competición de un deporte como el fútbol y un estudiante mete un gol que da la victoria a su equipo, esto generará una intensa sensación de orgullo en ese estudiante. Por el contrario, si la competencia carecía de valor para ese estudiante, no podrá experimentar esa sensación de orgullo. Además, es posible que otros estudiantes que no hayan participado en ese partido, o que no hayan tenido un rol activo en esa acción, a pesar de sentir la competición como importante, no sientan orgullo, puesto que sienten que no han contribuido significativamente al éxito. Por este motivo, es necesario generar multitud de micro-situaciones diferentes en las que los estudiantes puedan experimentar orgullo, ya que los docentes no pueden depender únicamente de hacer competiciones con una alta competitividad puesto que, como veremos, esto puede volverse un arma peligrosa. Así pues, el valor que el docente le da a una acción es fundamental, los docentes deben cargar las acciones de connotaciones positivas y conseguir que el alumno se sienta parte de esta acción. Por ejemplo, se puede lograr que un estudiante se sienta orgulloso si se valora y se reconoce cuando ayude a otro compañero a conseguir que mejore, cuando este ha hecho una acción bien, ya sea desde el punto de vista motriz, social, etc. Es decir, con la interacción del docente y los feedbacks que este desarrolla debe conseguir dos aspectos principales: dar valor a la acción y hacer que el estudiante se sienta partícipe del éxito. Como se recalcaba anteriormente, esto no debe conseguirse únicamente a través de la competición, puesto que esta puede hacer fácilmente que se establezcan comparaciones sociales que despierten otras emociones negativas como la ira, la desesperanza, etc. Una mejor opción será reflexionar sobre todas esas pequeñas acciones que pueden ser importantes para el desarrollo integral del alumnado sobre las que los docentes pueden dar valor y retroalimentación y que en muchas ocasiones se pasan por alto.

Los resultados referentes a las emociones negativas han puesto de manifiesto una tendencia en la que se observa un aumento de estas emociones desde 1º de la ESO. Sin embargo, en contraposición a lo que pasó con las emociones positivas, las emociones negativas han experimentado tendencias muy dispares si comparamos cada una de ellas, incluso aquellas que comparten valencia y grado de activación (aburrimiento-desesperanza e ira-ansiedad). Es decir, estos resultados de nuevo resaltan la importancia del estudio de emociones específicas en lugar de estados o afectos emocionales generales. Comenzando con el aburrimiento, se mostró una tendencia ascendente conforme se avanzan cursos de la ESO. El aburrimiento, emoción negativa desactivadora que se centra en la actividad, se asocia al desinterés y desmotivación hacia la participación (Daschmann et al., 2014). Es decir, se podría decir que de las emociones centradas en la actividad es la opuesta al disfrute. Por tanto, las estrategias para generar o disminuir ambas emociones están muy relacionadas. Si la actividad carece de valor por los estudiantes, sin suponer un reto, o si son tareas repetitivas que los estudiantes ya conocen, saben que va a suceder en todo momento, etc. generarán aburrimiento. Algunas estrategias utilizadas para evitar el aburrimiento pueden ir en línea de la satisfacción de las necesidades psicológicas básicas (autonomía, competencia y relación), además de la novedad comentada anteriormente. De esta forma, hacer partícipe a los estudiantes para que tengan poder de elección, tanto en aspectos organizativos como aspectos motrices durante el desarrollo de la tarea podrán ayudar a disminuir el aburrimiento de los estudiantes y hacer que se sientan parte importante de las actividades. En esta línea, la retroalimentación supone un factor importante para que el estudiante conozca cual es el proceso de mejora (apoyo a la competencia), que pasos debe seguir para no sentirse perdido y surja aburrimiento durante este camino, por ejemplo.

Respecto a la segunda emoción negativa desactivadora, la desesperanza, los resultados mostraron una menor variación que en el aburrimiento, siendo el curso de 1º de la ESO donde el valor fue más bajo y el de 3º donde el valor fue más alto. Igual que establecimos anteriormente una comparativa entre el disfrute y el aburrimiento, en este caso se podría hacer entre la desesperanza y el orgullo. La desesperanza, como se citó

anteriormente, surge cuando las demandas de la tarea resultan inalcanzables y el estudiante ya solo es capaz de centrarse en que es imposible no fallar. Por este motivo, debemos generar tareas que supongan un reto, pero a la vez que sean alcanzables por la mayoría. En la mayoría de las clases de educación física tenemos estudiantes con una importante variabilidad en cuanto a las destrezas motrices. Esto se debe a varios motivos, como el desarrollo madurativo de los estudiantes, el contexto social y familiar, y principalmente al número de horas de actividad física que han desarrollado durante sus vidas. Es decir, la actividad física extraescolar que realizan o han realizado los estudiantes se refleja en lo que sienten durante las clases de educación física (Fierro-Suero, Fernández-Ozcorta, et al., 2022) y esto puede ser debido a que los docentes no son capaces de adaptar la dificultad de las tareas para que supongan un reto alcanzable para todos. Por este motivo, la individualización debe ser un componente esencial, que nos permita manejarnos entre la excesiva facilidad para resolver la tarea (generaría aburrimiento) y la excesiva dificultad (generaría desesperanza).

La ira, emoción negativa activadora, tuvo un comportamiento similar a la desesperanza obteniendo el valor más bajo en 1º de la ESO y el más alto en 3º de la ESO. La ira es una emoción especialmente importante ya que genera la mayoría de comportamientos disruptivos en las clases (Pekrun & Stephens, 2010). Por este motivo, resulta interesante conocer que puede surgir tanto de las actividades como del resultado, pero guardando un componente común. En el primer caso, la ira surge cuando los estudiantes están haciendo una actividad que tienen bajo control y la que pueden incluso conseguir superar, pero el esfuerzo que tienen que desarrollar para hacerlo es muy muy alto. En segundo lugar, si nos centramos en el resultado la ira surge cuando los estudiantes experimentan que el resultado ha sido decidido por otros factores (Pekrun, 2006). Si pensamos en el contexto deportivo es fácil observar situaciones de ira cuando los jugadores/entrenadores consideran que el árbitro ha cometido un error. Centrados en la clase de educación física Fierro-Suero, Saénz-López, et al. (2022) exponen el siguiente ejemplo: Imaginemos que los estudiantes tienen que conseguir 15 puntos en 3 minutos, y están desarrollando la actividad de forma que llevan una buena puntuación

respecto al tiempo empleado, pero de pronto, el docente decide que en lugar de 3 minutos solo tendrán 2 minutos. Si los estudiantes no consiguen la puntuación establecida, posiblemente experimenten que la culpa será del docente y surgirá ira en ellos. Esto refleja la importancia de que las variaciones realizadas sean correctas puesto que se podría generar lo contrario a lo buscado. Estudios previos han puesto de manifiesto que la satisfacción de novedad predice de forma negativa la ira, es decir, actúa como agente protector (Fierro-Suero et al., 2020; Fierro-Suero, Saénz-López, et al., 2023). Hay que tener cuidado, con no confundirse aquí y pensar que cualquier variación supone satisfacer la novedad y, por tanto, un detrimento de la ira, porque podría suceder, al contrario, que la variación sea la que provoque esta emoción como se mostraba en el ejemplo. Es decir, igual que dar completa autonomía al estudiante podría hacer que se aburriera, aplicar variaciones no implica necesariamente satisfacer la novedad y, por tanto, podría generar emociones negativas sino se hace eficazmente. Se recomienda leer el reciente artículo de Fierro-Suero, Saénz-López, et al. (2023) para conocer el rol que juega la novedad en las emociones de los estudiantes.

Finalmente, debemos hablar de la ansiedad, emoción negativa activadora centrada en el resultado que no experimentó variaciones significativas a lo largo de los cursos. Sin embargo, esta emoción fue la que obtuvo valores más altos de forma constante. La ansiedad hacia la educación física surge cuando el estudiante percibe el resultado esperado como un hecho importante él, pero la sensación de control respecto a ese resultado no es total, sino que hay aspectos incontrolables, además de centrar la atención en el fallo. Para evitar que se genere esta emoción en los estudiantes de educación física es importante crear entornos seguros, donde el fallo no sea castigado, donde los estudiantes sientan que pueden experimentar y mejorar con la confianza de su profesor y de sus compañeros. En sentido la opinión de los iguales juega un papel muy importante, y por ello se debe hacer un gran trabajo de concienciación y cohesión grupal para que los compañeros de clase sean el principal apoyo y no la principal barrera. Aunque no era un objetivo del estudio en este caso, es importante destacar que trabajos previos han manifestado que las emociones experimentadas por ambos géneros son

diferentes, sintiendo las alumnas valores más altos en emociones negativas y más bajos en emociones positivas (Fierro-Suero, Saénz-López, et al., 2022). Por tanto, resulta fundamental que los docentes, además de conocer estrategias generales como las descritas hasta ahora, conozcan estrategias específicas que tengan mayor eficacia en cada género así como estrategias que puedan adaptarse según el género de los estudiantes (Fierro-Suero, Saénz-López, et al., 2022).

Como se ha visto hasta ahora, a pesar de que las investigaciones sobre las emociones en las clases de educación física son en su mayoría relativamente novedosas, en estos trabajos previos se ha reflejado que la experiencia emocional de los estudiantes está condicionada por múltiples factores, siendo la figura del docente fundamental en la mayoría de ellos. Los docentes tienen que tomar medidas para que no se produzca un empeoramiento en la experiencia emocional conforme avanzan los cursos. A lo largo de este capítulo, se ha hecho un breve repaso sobre aspectos que condicionan la experiencia emocional, sobre cómo surgen cada una de las emociones y sobre diferentes estrategias para tratar de revertir esta situación. Sin duda, la inclusión de formaciones específicas sobre esta temática en la formación del profesorado debe ser un paso que debe darse pronto. Igualmente, la aplicación de programas formativos y creación de herramientas que permitan conocer los climas generados por los docentes, analizar puntos y fuertes y débiles resulta prioritario. En esta línea, recientemente desde el grupo de investigación Emotion (HUM-643) de la Universidad de Huelva, con la colaboración de diferentes referentes expertos sobre la temática, se ha desarrollado una herramienta de observación del clima emocional que los docentes generan (Fierro-Suero, Sáenz-López, et al., 2023). Esta herramienta supone un primer paso que permitirá conocer desde una perspectiva externa a través de la observación, el clima emocional generado. Sin lugar a duda, esto supone un primer paso para comprobar la asociación entre ciertas conductas docentes y las emociones del alumnado que permitirá en el futuro diseñar planes de formación personalizados y eficaces.

6. CONCLUSIONES

Los resultados ponen de manifiesto que la experiencia emocional de los estudiantes de educación física empeora conforme progresan en la educación secundaria obligatoria. Además, existen diferencias entre las tendencias observadas en cada una de las emociones lo que refleja la importancia de estudiar emociones específicas en lugar de afectos emocionales generales. Concretamente, destacó el descenso del disfrute y del orgullo y el aumento del aburrimiento. En base a estos resultados, a lo largo del capítulo se han planteado multitud de estrategias que ayuden a revertir esta preocupante situación. Además, se hace necesario que se tomen medidas, como programas formativos que mejoren las competencias docentes, que ayuden a generar mejores climas emocionales en las aulas por parte del profesorado.

7. AGRADECIMIENTOS/APOYOS

El desarrollo de este trabajo ha sido posible gracias a las ayudas del programa de Formación del Profesorado Universitario (FPU18/04855) del Ministerio de Ciencias, Innovación y Universidades. Gobierno de España; al grupo de investigación HUM-643; y al Centro del Pensamiento Contemporáneo e Innovación para el Desarrollo Social COIDESO de la Universidad de Huelva.

8. REFERENCIAS

Castillo, I., Molina-García, J., Estevan, I., Queralt, A., & Álvarez, O. (2020). Transformational teaching in physical education and students' leisure-time physical activity: The mediating role of learning climate, passion and self-determined motivation. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, *17*, 4844. https://doi.org/10.3390/ijerph17134844

Daschmann, E. C., Goetz, T., & Stupnisky, R. H. (2014). Exploring the antecedents of boredom: Do teachers know why students are bored? *Teaching and Teacher Education*, *39*, 22-30. https://doi.org/10.1016/j.tate.2013.11.009

Fierro-Suero, S., Almagro, B. J., & Sáenz-López, P. (2020). Validation of the achievement emotions questionnaire for physical education (AEQ-PE). *International Journal of Environmental Research and Public Health*, *17*, 4560. https://doi.org/doi:10.3390/ijerph17124560

Fierro-Suero, S., Castillo, I., Bartolomé, J. A., & Sáenz-López, P. (2023). Understanding academic achievement and intentions to be active: The role of motivation and emotions. *Manuscript submitted for publication*, Advance online publication.

Fierro-Suero, S., Fernández-Ozcorta, E. J., & Sáenz-López, P. (2022). Students' motivational and emotional experiences in physical education across profiles of extracurricular physical activity: The influence in the intention to be active. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, *19*, 9539. https://doi.org/https://doi.org/10.3390/ijerph19159539

Fierro-Suero, S., Saénz-López, P., Almagro, B. J., Murta, L., & González-Cutre, D. (2023). Novedad, emociones e intención de ser físicamente activo en los estudiantes de educación física. *En revisión*.

Fierro-Suero, S., Saénz-López, P., Carmona, J., & Almagro, B. (2022). Achievement emotions, intention to be physically active and academic performance in physical education: Gender differences. *Journal of Teaching in Physical Education*, Advance online publication. https://doi.org/https://doi.org/10.1123/jtpe.2021-0230 ©

Fierro-Suero, S., Sáenz-López, P., Velázquez-Ahumada, N., De las Heras-Pérez, M. A., & Almagro, B. J. (2023). Desarrollo y validación de una herramienta de Observación del Clima Emocional (OCE) generado por los docentes. *En revisión*.

Fierro-Suero, S., Velázquez-Ahumada, N., & Fernández-Espínola, C. (2021). The influence of the classroom climate on the student´ s emotions. *Retos*, *42*, 434-442. https://doi.org/https://doi.org/10.47197/retos.v42i0.87305

Pekrun, R. (2006). The control-value theory of achievement emotions: Assumptions, corollaries, and implications for educational research and practice. *Educational Psychology Review*, *18*, 315-341. https://doi.org/10.1007/s10648-006-9029-9

Pekrun, R., Elliot, A., & Maier, M. (2006). Achievement goals and discrete achievement emotions: A theoretical model and prospective test. *Journal of Educational Psychology*, *98*(3), 583-597. https://doi.org/10.1037/0022-0663.98.3.583

Pekrun, R., & Stephens, E. J. (2010). Achievement emotions: A control-value approach. *Social and Personality Psychology Compass*, *4*(4), 238-255. https://doi.org/10.1111/j.1751-9004.2010.00259.x

Reeve, J. (2010). *Motivation and emotion*. McGraw Hill.

Simonton, K. L., & Garn, A. (2018). Exploring achievement emotions in physical education: The potential for the control-value theory of achievement emotions. *Quest*, *71*(4), 434-446. https://doi.org/10.1080/00336297.2018.1542321

Simonton, K. L., & Garn, A. C. (2020). Negative emotions as predictors of behavioral outcomes in middle school physical education. *European Physical Education Review*, *26*(4), 764–781. https://doi.org/10.1177/1356336X19879950

Ulstad, S. O., Halvari, H., Sørebø, Ø., & Deci, E. L. (2016). Motivation, learning strategies, and performance in physical education at secondary school. *Advances in Physical Education*, *6*, 27-41. https://doi.org/10.4236/ape.2016.61004

Vasconcellos, D., Parker, P. D., Hilland, T., Cinelli, R., Owen, K. B., Kapsal, N., Lee, J., Antczak, D., Ntoumanis, N., Ryan, R. M., & Lonsdale, C. (2020). Self-determination theory applied to physical education: A systematic review and meta-analysis. *Journal of Educational Psychology*, *112*(7), 1444-1469. https://doi.org/https://doi.org/10.1037/edu0000420

Zimmermann, J., Tilga, H., Bachner, J., & Demetriou, Y. (2021). The effect of teacher autonomy support on leisure-time physical activity via cognitive appraisals and achievement emotions: A mediation analysis based on the control-value theory. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, *18*, 3987. https://doi.org/10.3390/ijerph18083987

MEJORAMIENTO DEL APRENDIZAJE EN EL CONTEXTO DE LA NEURO-GESTIÓN EMOCIONAL DE NIÑOS Y JÓVENES EN EL ECUADOR

BRIONES JIMÉNEZ ROBERTO LEONARDO
Universidad Católica de Santiago de Guayaquil

KNEZEVICH PILAY TERESA SUSANA
Universidad Católica de Santiago de Guayaquil

ALCÍVAR AVILÉS JOSEFINA
Universidad Católica de Santiago de Guayaquil

LUNA MEJÍA EFRAÍN
Universidad Católica de Santiago de Guayaquil

1. INTRODUCCIÓN

La importancia del estudio axiológico ha sido materia de ocupación para quienes filosofan para encontrar respuestas ontológicas, y así ha sido durante gran parte de la historia de la humanidad. En la antigua Grecia, el padre de la Medicina; Hipócrates, acostumbraba a llamar "melancolía" a un trastorno referido a los "humores" que según él definían la salud de una persona. La "bilis negra" era la causa -según él-; y hasta nuestros tiempos la psicología ha conservado -para hablar de temperamentos- palabras tales como flemático, colérico y melancólico para referirse a un tipo de conducta humana tal cual el genial médico de Cos lo asociaba a los cuatro humores, la flema, el aire, la bilis negra y la bilis amarilla. Consecuentemente, quien continuó su obra varios siglos después -Galeno- lo introdujo en el estudio científico a través de su obra hasta bien entrado el siglo XV. De allí en adelante todo cambió con las nuevas observaciones y evidencias encontradas en las disecciones anatómicas humanas.

En otro ámbito, los griegos muestran en sus obras tal cual "La Iliada" y "La Odisea" lo que en esencia consideraban la educación del "ser". Las obras Homéricas nos muestran un Asclepio cuya excelencia en el manejo de la Medicina lo convertía en un "SemiDios". Aquiles, por ejemplo, no podía ser mejor en rapidez y literalmente "volaba". Héctor era modélico en la estrategia guerrera y en su pensamiento ético, Penélope era excelente como esposa dedicada y fiel, en fin, nos muestran en sus actos lo que podemos llamar "Virtudes Humanas", excelencias del carácter. Así es como se plantea la Ëtica y como la educación se desarrolla en ese perfeccionamiento de las "excelencias" para el bien de la sociedad, de la comunidad.

Por otro lado, lo que hoy denominamos "Neurocentrismo", que da sentido a la epistemología moderna, nace precisamente de los notables aportes de racionalistas como Descartes, Leibniz o Spinoza, así como de empiristas reconocidos como Hume, Locke, Willis, entre otros. Modernamente el neurocientífico portugués Antonio Damasio se conecta a filósofos de la antigüedad como Descartes y Spinoza para fundamentar sus estudios acerca de las emociones y de los sentimientos en sus geniales obras "El error de Descartes" y "En busca de Spinoza", ambos "best Sellers" mundiales. Curiosamente, en el capítulo dos del segundo libro mencionado se refiere a Shakespeare en su famosa obra sobre el rey Ricardo II, quien ya con su reino perdido y con la condena a prisión muy cerca, pide un espejo, se observa la cara y ve su rostro de devastación… "estos modos externos del lamento son simplemente sombras del dolor que no vemos". "Mi dolor está dentro de mí", dice el atribulado rey. Antonio Damasio aprovecha para, conectado con la neurobiología, afirmar que la parte del proceso que se hace pública es la "emoción", mientras que la parte que permanece privada son los "sentimientos".

Esta ponencia cuenta con dos variables claras para proponer, la primera es la optimización de aprendizajes y la segunda es la gestión emocional. El objetivo general es relacionar lo sustancialmente cognitivo con la gestión emocional desde el ámbito escolar y su enorme influencia para la vida de ese ser humano en formación y parte de tres premisas fundamentales:

- El aprendizaje es consustancial a la vida misma y se diferencia con la "enseñanza", aunque los vocablos suelan utilizarse de forma ambigua
- La gestión emocional define la calidad de persona que somos
- Resulta poco científico considerar que se puede aprender sin la intervención de las emociones

1.1. ¿ENSEÑAR O APRENDER?

El vocablo "enseñanza" ha permanecido durante siglos en el imaginario popular como asociado a los procesos educativos, sobre todo aquellos referidos a quienes se acostumbra a llamar "discípulos" y por tanto al "magíster", quien es la personaje capaz de "hacer ver la luz" a los que desconocen. El direccionamiento no podía ser otro que vertical, pues confluían en lo que los griegos llamaban "Skholè", que significa "ocio, tiempo libre", y es también la raíz de la palabra latina "schola", que a su vez ha dado origen al vocablo "escuela". Lo anterior se entiende desde la perspectiva que quienes habitaban las famosas "ciudades-estado" estaban convencidos de que los "Dioses" habían dispuesto -por envidia de su creación, el hombre- un castigo peculiar… "pensar".

Y como pensar se debía asumir como algo doloroso, decidieron para burlarse de sus Dioses y tener una vida más cómoda crear un sitio para el ocio, para el tiempo libre, para el "divertimento". Esa escuela que para Platón podía llamarse "Academia" o para Aristóteles "Liceo" proponían un lugar en donde pudiera hacerse más amigable y divertido el "pensar". Por supuesto, con el tiempo esto resultó no muy cierto, al menos no es así como funciona en muchas partes del mundo en la actualidad.

En el dilema de "enseñar vs aprender", la idea cartesiana de la existencia de un alma -anime- separada del cuerpo tuvo gran asidero en la época clave del "mecanicismo". La costumbre era desdeñar el cerebro por ser frío, gelatinoso, inmóvil y reconocer al corazón por su vigor, latido, unicidad y centralidad en el cuerpo humano como el sitio donde la inteligencia, las emociones, los valores, las dudas y los dolores ocurren. Esta era la opinión del mismísimo Aristóteles.

El Neurocentrismo del siglo XV en adelante -Thomas Willis, un pionero-, entiende cosas que Hipócrates ya lo mencionaba en sus textos, es el cerebro el órgano del pensar, del sentir, del actuar. La Neurociencia había nacido.

Lo que llamamos "enseñanza" tiene siempre como característica el hecho de tratarse de algo buscado, premeditado, que un "magíster" ofrece al discípulo para sacarlo de la ignorancia en cualquier ámbito que se planee. Claro que a veces pueden existir "enseñantes" que no necesariamente son "magísteres", pero eso resulta algo esporádico más bien. Respaldados por la corriente positivista de la ciencia y las investigaciones de notables científicos como Iván Pavlov, el conductismo creó todo un andamiaje metodológico para decirnos juntamente con la psicología -Skinner y otros- que era necesario establecer los objetivos y el direccionamiento de lo que un niño o joven necesitaba para la vida, simple y llanamente porque sólo los adultos podían conducir tales procesos. Los niños y los jóvenes tenían un cerebro que cual "caja negra" debía grabar y luego repetir lo planificado desde afuera por sus tutores. Cosa que se puso en serios cuestionamientos cuando aparecen míticos autores como Paulo Freire y su pedagogía.

Posteriormente se comenzó a hablar de "enseñanza-aprendizaje" con lo que un ligero avance se logra en el difícil entendimiento de qué significa el proceso educativo. Ahora, después de las propuestas de educadores como Montessori, Ausubel, Vigotsky o Piaget, de las disquisiciones científicas de las Neurociencias, de la Epigenética y de toda la corriente de la inteligencia artificial, hemos clarificado que lo que nos interesa investigar es de los "aprendizajes", aunque parece ser que continuamos con la confusión de términos que nos hace preguntarnos por ejemplo…¿qué aprendieron los niños y los jóvenes durante la pandemia sino tuvieron constantemente y de manera presencial a sus enseñantes?. El legado histórico sigue siendo determinante aunque conceptualmente no es lo mismo enseñar que aprender.

Los griegos tenían la noción de que el conocimiento se puede adquirir de dos formas: si es de manera incidental lo llamaban "doxa", si era planificado, deliberado y buscado le llamaban "epísteme", de allí que hoy definimos la "Epistemología" como la teoría del conocimiento

científico. Obviamente hay conocimientos que los adquirimos de manera accidental como le sucedió a los médicos Alexander Fleming -con el hongo penicillinum- o a Edward Jenner con la vacuna anti viruela. Muy diferente al estudio deliberado y buscado de Lug Montanier y de Simone Barre-Sinoussi para descubrir el virus del VIH.

De una u otra forma los "aprendizajes" -a secas- se producen y suelen ser aportaciones a la vida individual de los aprendices, de la comunidad en la que viven o del mundo entero. Estos aprendizajes siguen una compleja ruta cerebral que incide en las neuronas, las cuales, a través de su particular comunicación, se asocian en redes que generan lo que llamamos memoria, procesos mentales, después de que los sentidos reciben el estímulo -visual, auditivo, táctil, olfatorio, del gusto- y hasta interoceptivos y exteroceptivos, que los llevan por las diferentes vías del sistema nervioso para generar "aprendizajes". Al decir de Joaquín Fuster, son las redes neuronales la clave de lo que somos, al punto de que Edoard Punset escribe un libro que titula "El alma está en las neuronas".

1.1.2. ¿Puede ser una persona ser su propio generador de aprendizajes?

La búsqueda constante de la educación moderna debe ser el que el ser humano sea capaz de "aprender a aprender", pues no tendrá un guía o referente siempre a su lado. Mientras aprende -conductualmente todavía- recibe estímulos desde el exterior o desde su propio interior; estímulos que "aprende" a reconocer de a poco y que estimula la descarga eléctrica en las neuronas y sus conexiones a través de complicadas redes, hasta que llegando a la sinapsis neuronal se descarguen los neurotransmisores que garantizan que los aprendizajes son -sin dudas- lo que hace que los procesos sean bioquímicos esencialmente. El genial descubrimiento de Douglas Adrian a inicios del siglo XX nos dejó claro la manera como las neuronas se comunican entre ellas generando grandes redes de aprendizaje.

Preparar a los niños y jóvenes para que generen aprendizajes -independientemente de la adjetivización de los mismos- es la clave. Lo axiológico es evidentemente útil tal cual una brújula nos orienta el camino…¿vas al norte o vas al sur?. ¿De qué depende?, ¿de la genética?...

ni pensarlo… es de la epigenética de lo cual depende y sus posturas iniciales dadas por Vigotsky y Piaget en el planto de la educación.

Los aprendizajes ocurren en un contexto en el cual los valores, la cultura en general, las emociones y las actitudes humanas son de total importancia para darle forma a las relaciones neuronales. Excepciones pueden ser las alteraciones cognitivas, psiquiátricas y otras tantas que la ciencia reconoce.

Estudios profundos y actuales nos dicen que "la gestión de las emociones básicas y universales deben preceder a cualquier aprendizaje". Para divulgadores científicos como Punset los niños se juegan en esto…¡su vida de adultos!.

El investigador Richard Davidson analiza en sus trabajos que una de las grandes falencias de nuestros sistemas educativos es el hecho de no preparar a los niños y niñas para gestionar sus emociones, "especialmente las negativas", afirma. Siendo la vida llena de acontecimientos a veces de adversidad, no hemos logrado que las emociones negativas persistan más de lo necesario. Los hogares, la escuela, el colegio, la universidad, han logrado avanzar en lo estrictamente cognitivo, pero no han logrado que sus asistentes aprendan a disipar las emociones negativas para volver al estado inicial.

Abundante bibliografía sustenta lo dicho. En su interesante libro "Emociones destructivas, cómo gestionarlas", Daniel Goleman se permite hacer un profundo estudio desde las Neurociencias tomando a los más brillantes exponentes mundiales de lo cognitivo y emocional, así como a monjes budistas cuyas legendarias "proezas" bajando la frecuencia cardiaca hasta límites imperceptibles o permanencia en el frío polar en camiseta, han generado lucubraciones que la ciencia moderna intenta descifrar…¿es la clave la meditación?

Lo cierto es que los expertos coinciden en que "cuando las emociones perturbadoras se producen en la mente -recordar que la mente es una creación del cerebro según la Neurociencia- interfieren con la capacidad de aprender en los niños".

Boris Cyrulnik es un psicólogo y psiquiatra sobreviviente de los temidos campos de concentración de Austchwik durante la segunda guerra mundial y se ha convertido en un referente de lo que hoy llamamos "resiliencia", capacidad para enfrentar el dolor y salir fortalecido, concepto que nos acerca al bíblico mensaje de "longanimidad" cuando esa resiliencia es permanente. Nuevamente las emociones desempeñan un papel privilegiado en el aprendizaje -en el caso de Cyrulnik y de Frankl- de la supervivencia sobre el mal que agobia. ¿Es esa la cabal forma de aprender a ser compasivo y altruista?, ¿a generar emociones que nos acerquen a tan nobles conductas humanas?

Cuando aprendemos y compartimos con los niños y jóvenes la forma de expresar habilidades sociales, nos convertimos en mejores adultos y los niños en mejores estudiantes, dice Daniel Goleman. Sugiere prácticas contemplativas que han demostrado ser efectivas en la enseñanza emocional. En este punto el autor del presente ensayo practica la oración, pero usted estimado lector tiene a su disposición muchas de estas prácticas que con seguridad requerirán de lo que Goleman en su libro "Focus" denomina "concentración" o "enfoque". Focalizarse suele ser muy importante para ser más compasivos como para generar la introspección necesaria para asociar lo cognitivo de lo emocional.

La educación moderna, aquella que nos encuentra después de una terrible pandemia causada por un ente que ni siquiera es un ser vivo, requiere hacer de nuestros niños y jóvenes seres buenos y equilibrados, además de que puedan ser felices en la vida. No basta sólo desarrollar lo cognitivo, la riqueza de la integralidad requiere la gestión emocional, pues todo lo que aprendemos en ambientes positivos y enriquecidos suele ser mejor utilizado y recordado para su utilización en una vida plena y feliz -Mathew Ricard, el hombre más feliz del mundo, monje tibetano francés-.

Ricard sostiene que si uno quiere cultivar el altruismo y la compasión, esto no será posible si su mente está distraída, por tanto hay que perfeccionar la atención, el enfoque y se logra si utilizamos un objeto de concentración para estabilizar la mente. El más estudiado y sencillo de estos procesos es la concentración en la respiración, así pues observar la

respiración por diez minutos permite calmar la mente, paso previo al logro de la plenitud espiritual que necesitamos para el aprendizaje.

La Organización Mundial de la Salud ha definido con claridad lo que significa "salud"…

> "La salud…es un estado de completo bienestar físico, mental y social, y no solamente la ausencia de afecciones o enfermedades". ¿Bienestar mental?. ¿Bienestar social?. El concepto de emociones entonces resulta en la actualidad mandatorio de entender… ¿cómo logramos que este aprendizaje de gestión emocional llegue a nuestras clases?. Es más… ¿cómo logramos que esta "gestión emocional" se haga desde antes de nacer?

Una crianza sin cariño y con gestión poco eficiente de las emociones dará como resultado adultos con vidas problemáticas. Estudios de Jay Belsky han demostrado por ejemplo, que cuando el padre -o la figura paterna- no está presente en la crianza o la calidad de la paternidad no es tan buena, es posible que las chicas aprendan que no pueden contar con él, su maduración -su pubertad, en definitiva- es precoz… en el caso de chicos en general se vuelven agresivos y muy desobedientes. En países como los del norte de Europa, preocupados por los cuidados infantiles de calidad, se fomenta el desarrollo cognitivo y lingüístico del niño o niña. Si embargo, no se puede dejar de afirmar que la educación emocional comienza en el…¡útero materno!. Cuando se investiga a profundidad, personas que hoy son problemas para la sociedad, han coincido en niveles prenatales de ansiedad en la embarazada.

La permanencia del "producto" dentro del claustro materno dura aproximadamente cuarenta y dos semanas lunares. Durante ese período de tiempo el niño o niña depende fundamentalmente de su "conexión" con la madre, en todos los aspectos considerados en las distintas investigaciones.

La alimentación por ejemplo, resulta fundamental, pues los niños que nacen de madres en grandes carencias nutricionales crecen menos, sus reacciones son lentas y su desnutrición es evidente al nacer. Si se estudia hijos de madres adictas, puede verificarse al final del embarazo que sufren de alteraciones que se manifiestan por ejemplo por llanto inconsolable y sintomatología correspondiente a síndrome de abstinencia. En el caso de las emociones, muchos avances nos dicen que la ansiedad de la

madre -por ejemplo- multiplica por dos el nivel de hiperactividad del niño y con el tiempo aparecen comportamientos delictivos en la pubertad y adolescencia como puede verse por las altas cifras de suicidios infanto-juveniles, sicariato con participación directa de niños y jóvenes, depresión profunda y comportamientos auto lesivos.

Con lo anteriormente expresado, una de las políticas de Estado más importantes debería ser proteger la salud emocional de las mujeres durante el embarazo. Es más… se ha demostrado que muchos médicos durante los chequeos rutinarios -que se lo hacer tal vez una minoría de mujeres- no se hace énfasis en los estados emocionales, no se investiga por sus relaciones, ni por la familia, ni por la interacción de pareja que mantienen. Las estanterías de las librerías promocionan entonces títulos como: "gente tóxica", "gente nutritiva" y últimamente -sin base claras-, "las personas vitaminas".

1.2. LAS EMOCIONES EN LA COMUNICACIÓN

Una de las novelas televisivas más recordadas por nuestras abuelas tal vez haya sido "El derecho de nacer". Con una trama repleta de personajes que se expresan con odio, agresividad y violencia, la serie fue un éxito económico y de taquilla pues no había gente que no llore con cada capítulo de injusticia y de horror. Así es como el celuloide certifica que se puede apelar a las emociones de la gente para convertirlo en dinero con artistas preparados para simular razonablemente y estimular en el imaginario colectivo el dolor y transmitirlo para mantener "enganchado" al público. Luego los mismísimos presentadores de televisión y de radio, son capaces de transmitir emociones que llegan a lo profundo de la mente de quienes los siguen por medios audiovisuales y producen tal cual una eficaz acción que da cabida a los que hoy llamamos "marketing".

Las redes sociales hoy por hoy hacen suyo este conocimiento "cuasi" ancestral de las emociones y de cómo estimularlas a través de productos comunicativos que hacen millonarios casi de la noche a la mañana a los llamados "influencers" y hasta plataformas de venta de contenido sexual que despierta emociones harto conocidas se publicitan y acceden a grandes conglomerados humanos.

Las emociones son una forma de comunicación muy antigua, se conoce desde tiempos pretéritos, lo que es nuevo es la manera como aprovechamos de ellas para poder manipular -para bien o para mal- las decisiones de la gente en diferentes aspectos de la cotidianidad, desde la política hasta la educación, pasando por el cine, el teatro y la música. ¿Nos preparamos? Durante los primeros años de vida, son las emociones lo que hacen que la sinergia madre e hijo suela darse. El niño quiere se alimentado entonces expresa emociones que convencen a la madre de atenderlo. Y no es que esto sea algo oprobioso, no, no… es simplemente una forma de ir desarrollándose en la vida para poder aprender a trabajar las emociones con el fin de sobrevivir en un mundo marcado por el particular lenguaje de los sentimientos.

Los primeros años de vida son cruciales. Si en esos años nuestro entorno es agresivo o inseguro entramos en… ¡modo de supervivencia!

Investigaciones profundas en estos temas nos dicen que todos necesitamos sentirnos seguros y amparados -desde que nacemos- de estar conectados con los demás. Sólo podemos florecer si nuestras necesidades emocionales, sobre todo de protección y afecto están atendidas. Crear entornos que potencien las emociones positivas sería de gran ayuda, sea en la familia, en la escuela, en el colegio, en la sociedad. Ser como adultos factores de cambio hacia el pensamiento positivo. Si las redes sociales están llenas de “fake news” y de mensajes negativos que fomentan los antivalores… ¿qué impide que podamos hacer lo opuesto?, usarlas para lo positivo, para rescatar la esencia.

El autor Viktor Kuppers propone que durante la infancia y adolescencia fomentemos el pensamiento positivo y formemos personas buenas. La práctica de la bondad sigue siendo válida… el fomento del altruismo, el no perder la alegría esencial de la vida, pues cuando una persona está alegre no es muy fácil enfadarse.

Además de que la gestión emocional nos sirve para comunicarnos y que ayuda a que en las mejores condiciones emocionales los aprendizajes sean más fáciles de adquirir que en condiciones de depauperización emocional, también las emociones nos ayudan a alcanzar nuestros

objetivos, porque como ya vimos, en el ejemplo de los niños pueden ser "armas de persuasión".

Contrario a lo que mucha gente cree, el "stress" es un mecanismo natural que desde tiempos remotos ha ayudado al ser humano para sobrevivir en un mundo crítico. El cortisol, a no dudarlo, la principal hormona del stress, resulta en principio útil para defendernos de acontecimiento no buscados pero que implican peligro inminente para nuestro bienestar y supervivencia. Cada vez que enfrentamos una situación que imaginamos peligrosa, y dependiendo de nuestra "percepción" del grado de daño que puede causarnos, secretamos más o menos esta sustancia cuyos efectos nos pone en acción para enfrentar, correr, hacer algo para defendernos. Esto ha funcionado desde hace siglos y su existencia ha hecho que podamos seguir aquí y ahora. Pero… ¿qué sucede cuando esto ocurre sin que en efecto lo deseemos?.

El hecho de emocionarnos negativamente con algo, de imaginarnos una escena a la cual le damos un valor de alta peligrosidad o de simplemente creer que algo nos sucederá, estimula con la misma efectividad las sustancias bioquímicas del stress tal cual estuviésemos viviendo la trama. Es decir que secretamos cortisol sea que estemos viviendo algo que consideramos peligroso o sea que lo estemos imaginando tal cual. Por tanto, el cerebro no alcanza a discriminar y el efecto que nace siendo positivo se intensifica y causa como efecto un sinnúmero de problemas que predisponen a las más variadas enfermedades, por una afectación directa al sistema inmunológico. Sabemos entonces, que las emociones, que la gestión emocional controlan nuestro comportamiento en momentos en que hace presa de nosotros el stress.

El cortisol por otro lado afecta de manera determinante el hipocampo del cerebro humano que es la zona donde radican aspecto fundamentales para el aprendizaje como la memoria. Con un hipocampo bañado en cortisol es muy difícil aprender algo, pues las emociones intensifican la calidad del aprendizaje y también su cantidad. Las emociones están basadas en el correcto desempeño de las redes neuronales. El miedo como emoción despierta todo el andamiaje de stress y eso es lo que ocurrió por ejemplo, durante la pandemia cuando las "fake news" generaron

diversos tipos de aprensiones en las personas cada vez más dependientes de las redes sociales para informarse.

Las redes sociales, no necesitan solamente de las palabras para expresar emociones, lo hacen también con los "emoticones". A los nuevos usuarios les bastan cinco o seis palabras, algunos emoticones y ciertos arquetipos como un dedo levantado, un guiño de ojo, un encogerse de hombros o un movimiento de la boca para expresar emociones, por tanto la educación emocional es mandatoria, la gestión emocional indispensable, es decir el desarrollo de lo que se llama hoy por hoy la "Neurociencia social". Países como China han decidido que la tecnología puede ser importante como forma de gestionar las emociones y la instalación de cámaras de seguridad en calles y avenidas dejan expuesta las emociones de quienes son filmados -por ejemplo-. Un mecanismo de control social.

Los japoneses han desarrollado toda una filosofía a la cual llaman IKIGAI. En esencia se parte de recomendaciones como por ejemplo la de mantenerse siempre activo y nunca retirarse de lo valioso, pues quien abandona las cosas que ama y que sabe hacer, pierde el sentido de la vida. Otro aspecto es la rapidez con la cual vivimos, se sugiere tomarse la vida con calma, caminando despacio se llega lejos…Es lo que Boris Cyrulnik sugiere para la educación moderna… ¡ralentizar lo que aprendemos!, no hacerlo en "modo sprint" tan típico de los occidentales… sólo ralentizando lo que aprendemos, divirtiéndonos al aprender desarrollamos el arte de vivir.

La filosofía mencionada arriba nos dice que no debemos comer hasta llenarnos, lo cual concuerda con todas las teorías modernas sobre la mesura al comer, la calidad antes que la cantidad de ingesta, el ayuno intermitente para facilitar inclusive la calidad de vida. Rodearse de gente valiosa, de buenos amigos es fundamental pues son el mejor acicate para disolver preocupaciones. Hacer ejercicio es pertinente no solo para un cuerpo sano sino para mejorar la inteligencia y promover aprendizajes claves en la educación. Tener actitud positiva, sonreir o sea, actitudes afables hace amigos y relaja, distiende la gestión emocional. Reconéctate con la naturaleza pues estamos hechos para vivir en ella. Dar las gracias y bendecir pues aumenta los caudales energéticos sobre todo en el cerebro. Vive el momento, no vivas en el pasado o en el futuro, eso

genera filtros u obstáculos mentales, vive este momento pues es lo único que tenemos.

Viktor Frankl y toda su postura en logoterapia nos induce a pensar que es en el sentido de la vida en donde lograremos una vida fecunda y útil. La resiliencia sigue siendo el camino. Las tragedias nos ponen a la defensiva sobre todo al inicio. Una vez que el sufrimiento aminora y va pasando la gente le entra un deseo "altruista". Es muy común en los estudios del sufrimiento. La gente siente ganas de ayudar porque saben lo que es sufrir. Ya pasaron por el camino, quieren hacer algo para quienes tendrán que transitarlo. Se dice que muchos psicólogos son altruistas porque han sufrido y les interesa el mundo de otros.

Cyrulnik suele decir que "el altruismo es un mecanismo de legítima defensa para combatir el dolor". Ese deseo de servir que genera emociones que producen o facilitan los aprendizajes. Pero esto tiene sus peligros. Como está harto conocido profesionales con altas dosis de altruismo como médicos, enfermeras y psicólogos pueden sufrir de "depresión por agotamiento profesional", y es probable que quien se centra demasiado en el otro acaba descuidándose a sí mismo. Hay que encontrar formas de disipar las emociones negativas y la "somatización" del dolor ajeno. Si has decidido dedicar tu vida a una de estas profesiones la pregunta siguiente debería ser… ¿qué más vas a hacer?, jugarás al football, irás al gimnasio, cocinarás, escribirás cuentos, bailarás… ¿qué harás para no descuidarte de ti?

El comportamiento de altruismo que le da sentido a la vida y que desarrolla una gestión emocional profundamente humana requiere de la empatía. Si no existe alteridad… si sólo te tienes a ti mismo, será muy difícil que valores al otro, que es el principio fundamental de la empatía.

Si queremos gestionar las emociones y aprender cosas importantes en la vida, hay que involucrar a nuestros niños y jóvenes en el deporte, en el arte, en el contacto con otras personas con quienes harán equipos.

2. OBJETIVOS

2.1. OBJETIVO GENERAL

Relacionar lo sustancialmente cognitivo con la gestión emocional, desde el ámbito de la escolar -escuela, colegio, universidad- y su enorme influencia para la vida de ese ser humano en formación.

2.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Definir el concepto de "aprendizaje"
- Caracterizar a la "neuroeducación" como epistemología del aprendizaje
- Relacionar las emociones humanas con la morfo-funcionalidad del encéfalo
- Identificar al estrés como factor causal del deterioro emocional y cognitivo

3. METODOLOGÍA

Se trabaja esencialmente investigación bibliográfica con el uso relacional de conceptos de neurociencias, pedagogía, medicina, psicología, entre otras áreas del conocimiento; para el desarrollo de una propuesta que ofrezca alternativas de neuro-gestión emocional y que facilite e incremente la calidad de los aprendizajes en niños y jóvenes, independientemente de su etapa de escolarización.

5. CONCLUSIONES

La investigación teórica acerca de los descubrimientos neurocientíficos de los últimos años nos presenta posibilidades de solución a muchos de los problemas que tenemos los docentes con el aprendizaje de nuestros niños y jóvenes, sin dejar de reconocer que la neurociencia no es una pedagogía ni una panacea. Los aportes constantes de las investigaciones científicas -por ejemplo, el PROYECTO BRAIN, cuyo reporte final ha de darse en el año 2023- nos pone a la vanguardia de los conocimientos

más modernos acerca de la anatomía, fisiología y patología del sistema nerviosos y su uso para darle explicaciones adicionales a la conducta humana. Holismo en su máxima expresión, las neurociencias es una de las vertientes que aporta fuertemente a entender cómo funciona y cómo podemos entender a la mente humana. Se parte de una definición clara del concepto "aprendizajes" y clarificación de las confusiones con el vocablo "enseñanza" para entender los contextos, además de la relación que tiene la estructura del sistema límbico del cerebro y la interacción funcional entre la amígdala cerebral, el hipocampo -clave de la memoria- así como la gobernanza de la mente que está establecida en el lóbulo prefrontal del cerebro. Esta compleja relación funcional no sólo afecta el aprendizaje sino que a la incapacidad de gestionar adecuadamente las emociones no es posible mejorar procesos cognitivos que suelen darse en las redes neuronales y a los cuales le llamamos con el genérico de "aprendizajes.

6. REFERENCIAS

Bear, F., Connors, B., Paradiso, M. (2016). *Neurociencia: exploración del cerebro*. Editorial Wolters Kluwer. ISBN: 978-84-16353-61-3

Damasio, A. (2005). *En busca de Spinoza: neurobiología de la emoción y los sentimientos*. Editorial Crítica S.A. Barcelona. España. ISBN: 84-8432-676-42-2564-1

Damasio, A. (2010). *Y el cerebro creó al hombre: ¿cómo pudo el cerebro generar emociones, sentimientos, ideas y el yo?*. Ediciones Destino S.A. Barcelona-España. ISBN: 978-958-2

De Rosnay, J. (2019). *Epigenética: la ciencia que cambiará tu vida*. Editorial Planeta Colombiana S.A. ISBN: 978-958-42-8257-6

Dehaene, S) . (2018). *En busca de la mente: el largo camino de la ciencia para comprender la vida mental (y lo que aún queda por descubrir).* Siglo veintiuno Editores Argentina S.A. ISBN: 978-987-629-877-3

Dispenza, J. (2021). *Deja de ser tú: la mente crea la realidad*. Ediciones Urano Colombia S.A. ISBN; 978-958-5531-16-1

Dispenza, J. (2014). *El placebo eres tú: descubre el poder de tu mente.* Ediciones Urano, S.A.U. Madrid-España. ISBN: 978-84-994-724-7

Frankl, V. (2019). *Ante el vacío existencial: hacia una humanización de la Psicoterapia.* Herder Editorial S.A. Barcelona-España. ISBN:978-84-254-1090-1

Kandel, E. (2018). *La nueva Biología de la mente: que nos dicen los trastornos cerebrales sobre nosotros mismos*. Editorial Planeta Colombiana S.A. ISBN: 978-958-42-8008-4

Kolb, B., Whishaw, I. (2017). *Neuropsicología Humana.* Editorial médica Panamericana S.A. Buenos Aires. ISBN: 978.950-06-9497-1

Manes, F., NIRO, M. (2021). *Ser humanos: de dónde venimos. Quienes somos. Hacia dónde vamos*. Editorial Planeta Colombiana S.A. ISBN: 978-958-42-9739-6

Manes., F. NIRO, M. (2019). *El cerebro del futuro: ¿cambiará la vida moderna nuestra esencia?.* Grupo Editorial Planeta S.A.I.C. ISBN: 978-958-42-7793-0

Sigman, M. (2016). *La vida secreta de la mente: nuestro cerebro cuando decidimos, sentimos y pensamos*. Penguin Random House Grupo Editorial S.A. Bogotá, Colombia. ISBN: 978-958-8931-46-3

Sigman, M. (2022). *El poder de las palabras: cómo cambiar tu cerebro (y tu vida) conversando*. Penguin Random House Grupo Editorial S.A. Bogotá, Colombia. ISBN: 978-958-5132-64-1

TRANSFORMACIÓN Y ELABORACIÓN DEL CONOCIMIENTO A TRAVÉS DE LA CO-CREACIÓN ARTÍSTICA

JOSÉ CARLOS MARTÍN CONTRERAS
Escuela Universitaria de Artes TAI. Grupo GIAT
ELENA S.V. FLYS
Escuela Universitaria de Artes TAI. Grupo GIAT

1. INTRODUCCIÓN

A lo largo de la historia, las artes, como uno de los elementos definitorios de un sistema cultural, han desempeñado múltiples funciones. Nuccio Ordine, en *La utilidad de la inutil* (2013) desgranaba algunas de las particularidades de estos objetos culturales, advirtiendo la importancia que las artes han tenido para las sociedades. Además de aquellas funciones relacionadas con un deleite esteticista, como juegos de la belleza, es preciso mencionar el planteamiento que también se ha hecho en torno a su configuración como herramientas para la conciencia social y el cambio, no solo de las sociedades contemporáneas, sino, también, para las pasadas. Son muchos los ejemplos de prácticas artísticas que se pueden estudiar como reflejos de nuestras sociedades; desde el accionismo artístico y cultural, hasta el teatro, la pintura, la cinematografía o la música. Muchas de estas producciones se han convertido en críticas sociales (i.e. Performances de Guillermo Gómez Peña o Marina Abramovic) y, en muchos casos se configuran como herramientas que buscan fomentar el cambio (i.e. Teatro foro o del oprimido de Augusto Boal), o incluso como métodos con fines didácticos/educativos (i.e el teatro y la música para el aprendizaje de segundas lenguas)). Sin embargo, cabe preguntarse cómo se fomenta en los/as futuras artistas, desde la educación de la propia práctica, la concepción de este tipo de consideración. En otras palabras, cómo incluimos en el currículo artístico parte de los valores

sociales y de justicia que permitan a los/as estudiantes plantearse el uso de las artes como agentes de cambio social. Es más, resulta clave hoy analizar el modo en que se pueden establecer unos parámetros de enseñanza que vayan más allá de la percepción de cada docente, incitando y desarrollando un pensamiento y una mirada crítica por parte del alumnado. Por otro lado, como docentes e investigadores en las artes, consideramos que esta inclusión puede favorecer en un futuro el incremento de propuestas que sigan una metodología basada en la práctica artística como método de investigación. Es decir, no se trata únicamente de fomentar este desarrollo crítico en el estudiantado, sino servir de incentivo para desarrollar un potencial investigador, paralelo o coincidente con el de la creación.

Por todo ello, a partir de esta contribución se plantea una acción docente, en la que creación, co-creación artística y desarrollo investigativo, se combinan como estrategia para la transformación del estudiantado. Para mostrar su versatilidad, se presentan los resultados preliminares de realizar esta dinámica en cuatro escenarios diferentes: en un curso de verano, en una asignatura de grado, en una asignatura de máster oficial y en un taller de concienciación social (que formaba parte de un proyecto europeo).

2. OBJETIVOS

En estos últimos años, gobiernos de todo el mundo parecen haber decidido "dar un paso al frente" en la incorporación de la conocida como Agenda 2030 y los 17 Objetivos de Desarrollo Sostenible acordados en 2015 por la Asamblea General de la ONU, para combatir las desigualdades y promover el desarrollo del planeta, las personas y la prosperidad. Se trata de un plan de aplicación global llamado a afectar a la totalidad de las esferas sociales durante los próximos años.

Esta invitación a la transformación de las sociedades ha entendido al sector educativo universitario como una estrategia y una oportunidad para su difusión y fomento. De este modo la nueva agenda internacional ha sido incluida en el *Real Decreto 822/2021, de 28 de septiembre, por el que se establece la organización de las enseñanzas universitarias*, a

partir de la consideración de la educación universitaria como vía principal de actuación, y herramienta para la formación de ciudadanos y ciudadanas libres, críticos y comprometidos con las sociedades democráticas. Así, se incide en situar el objetivo de la formación universitaria en la construcción colectiva «de una sociedad abierta al cambio, económica y medioambientalmente sostenible (...), y claramente alineada con los Objetivos de Desarrollo Sostenible».

La integración de esta nueva oportunidad, entendemos que no sólo debe operarse a través de la inclusión de contenidos en los currículos docentes; sino que debe entrañar el rediseño de estrategias y herramientas educativas verdaderamente capaces de transformar las personalidades de la comunidad educativa, afectando tanto al profesorado como al estudiantado. Es preciso, por tanto, emprender una reforma en los objetivos de los títulos académicos, de las competencias y resultados de aprendizaje, incluso de las metodologías; invitando al estudiantado a la apropiación, no solo del proceso de aprendizaje, sino de las metas y objetivos de la Agenda 2030.

Un nuevo modelo educativo propuesto con la emergencia del Espacio Europeo de Educación Superior, concretado en documentos, manuales, artículos y una extensa producción científica que aspira a fomentar los valores académicos de rigor y pensamiento crítico, así como con el compromiso social que hoy tiene la universidad, según recoge el *Marco de Desarrollo Académico Docente* promovido desde la Red de Docencia Universitaria en 2019.

Atendiendo a la complejidad y a las demandas del nuevo espacio educativo universitario, se ha diseñado y puesto en práctica una nueva dinámica. Esta se ha desarrollado en el marco de un proyecto de innovación docente, iniciado en 2021 que tiene por objeto la integración de algunos de los aspectos más relevantes de la educación superior en artes y humanidades.

3. MARCO TEÓRICO

Con el fin de enmarcar dicha dinámica en un contexto teórico, a lo largo del artículo se plantean la inclusión de valores de transformación social

en la educación universitaria, la cultura y el arte y su relación con la Agenda 2030 y sus objetivos y, finalmente, las creaciones artísticas como herramientas de cambio social. Todo ello, permite establecer los paradigmas teóricos que se han tenido en cuenta para el desarrollo de la dinámica y dar así paso a su explicación y puesta en práctica.

3.1. Educación, arte y política para el cambio social. La Agenda 2030

Cuando en 2015 se acordaron los ODS, múltiples agentes de la cultura manifestaron su malestar por la ausencia de esta como un objetivo prioritario. Si bien, décadas de tradición han acordado la relevancia de la cultura como agente para la transformación social (Jon Hawkes, 2001), las naciones unidas habían obviado esta potencia y no habían incorporado un ODS específico. Sin embargo, con posterioridad, diferentes entes y organismos se lanzaron al análisis del papel que la cultura podía ocupar en la consecución de los 17 objetivos, impulsando estrategias de incorporación de la cultura, como instrumento de cohesión y participación social. En España, la Red Española Para el Desarrollo Sostenible (REDS), desde 2017 comenzó a organizar unas Jornadas sobre *Sostenibilidad e instituciones culturales* a las que, paulatinamente, se han sumado instituciones como Casa Encendida, la Universidad de Valencia o el Instituto Cervantes.

Fruto de estos encuentros y de la consideración de determinadas prácticas culturales como iniciativas sólidas para alcanzar algunas metas establecidas, desde REDS se lanzaba en 2021 una *Guía práctica para integrar la Agenda 2030 en el sector cultural*, por medio del establecimiento de estrategias orientadas hacia la consecución de metas establecidas. Es en el reconocimiento de la cultura como *lugar de experimentación* para el *cambio de narrativas* y *construcción de un nuevo sistema de valores*, donde las poéticas artísticas surgen como una nueva realidad epistemológica mediante el empleo de la creación como artefacto para la acción e integración de valores y sociedades.

Partiendo de esta consideración en las que los espacios culturales emergen como un nuevo escenario para la acción, como un campo de batalla o zona de contacto (Hafford, C., 2021); las invitaciones legislativas para

la incorporación de los propósitos de la Agenda 2030 en los currículos universitarios nos llevan a plantear los productos culturales, no solo alternativos, sino a los empleados en la propia formación del estudiantado. No se trata únicamente de desarrollar una actividad alternativa o extraordinaria, sino de la incorporación de estrategias, metodologías y discursos propios de la creación artística en los procesos de formación académica. Se trata del empleo de las artes como motores para la transformación de las sociedades y comunidades universitarias, hoy llamadas a liderar las políticas y fenómenos de cambio social del futuro más próximo, en una recuperación de los valores de las artes como herramientas para la corrección del desequilibrio social (Gianetti, 2004, en Alandro-Vico, E.; Jivkova-Semova, D. y Bailey, O., 2018).

Esta emergencia de nuevas estrategias educativas responde, asimismo, a la presión de los cambios promovidos por una sociedad (Rubia, B. y Guitert, M., 2014) que se traduce en el impulso de instrumentos normativos educativos, como paradigma de objetivos gubernamentales (Carbonell-Alcocer, A., Romero-Luis, J., Gértrudix, D. y Borges-Rey, E., 2022).

De este modo, la universidad se convierte en un espacio de actuación para el impulso de nuevas estrategias cognitivas y el pensamiento reflexivo y crítico, además de en lugar para el encuentro entre personas de diferentes procedencias culturales; un elemento que, como advierte Ascensión Moreno González, se revela extraordinario para evitar la fractura social y fomentar la empatía, además de enriquecer la la convivencia intercultural y la cohesión de las sociedades (2013).

3.2. Transformación social a través de la educación universitaria

Plantear la universidad como espacio para el desarrollo de conciencias críticas o la inclusión en el currículo académico de valores sociales no es una estrategia reciente. Tradicionalmente, la universidad se ha constituido como una institución clave en la construcción de personalidades y conciencias críticas; un asunto recogido en cualquier desarrollo normativo universitario.

La publicación en 1987 del *Informe Brundtland* para las Naciones Unidas supuso la incorporación, no sólo del término *sostenibilidad*, sino del inicio de un cambio de paradigma al que las sociedades del futuro debían enfrentarse. Este documento suponía una forma de reconocimiento gubernamental internacional de muchas de las demandas que las sociedades civiles y artísticas comenzaron a plantear a partir de los acontecimientos de Mayo del 68 y la nueva *condición posmoderna* (Lyotard, 1987).

Desde entonces y hasta hoy, extraordinarios esfuerzos han conducido a las instituciones educativas hacia el desarrollo de estrategias educativas orientadas hacia la formación de espíritus críticos, orientados hacia las necesidades de sostenibilidad que reclamaban las sociedades futuras y presentes. Para ello, nuevas metodologías docentes, según procesos de enseñanza-aprendizaje o de esfuerzos colaborativos se han pensado como herramientas para facilitar el intercambio de opiniones y explicaciones, en una sociedad extraordinariamente cambiante en sus formas y manifestaciones (Bauman, 2000). Ello exige además de una profunda comprensión de criterios la asunción, por parte del estudiantado, de nuevas responsabilidades para la articulación de un relato actual con extraordinario poder social.

Así pues, la educación basada en la práctica artística y la práctica como propuesta gnoseológica, permiten al estudiantado la experimentación en nuevas formas de aprendizaje. A través del debate, la integración de conceptos, además de la apertura hacia la exposición de lo aprendido y/o experimentado en un espacio abierto y libre como es el artístico, el alumnado adquiere un nuevo rol a través del cual poder generar nuevas obras y poéticas que, con una extraordinaria capacidad elocuente, constituyen un instrumento para la articulación de nuevas preguntas o el planteamiento de múltiples significados y respuestas. De este modo, tanto el estudiantado que propone, como el que se enfrenta a la *lectura* e interpretación, a través de unas experiencias prácticas, estructura y conjuga los nuevos significados con otros ya aprehendidos en un nuevo nivel de aprendizaje.

La dinámica que presentamos supone una lineación con la invitación al alumnado hacia el pensamiento, a través de diferentes estrategias para

la comprensión y modos de representación del conocimiento. El resultado propuesto de cada acción constituye una reelaboración de conocimiento que evidencia la incorporación del pensamiento crítico y el compromiso social, valores inherentes a las instituciones universitarias (*Marco de desarrollo docente*, 2019), en acciones educativas concretas.

La dinámica como experiencia educativa, además, de suponer una fórmula para la *contemplación detenida de las cosas* y constituye una estrategia para la aprehensión de significados y conocimientos complejos, por medio de experiencias artísticas y estéticas (Han, 2021). Un nuevo lenguaje comunicativo a través del que impulsar una educación cada vez más activa, alejada del mercantilismo y la reificación (Alandro-Vico, E.; Jivkova-Semova, D. y Bailey, O., 2018).

3.3. Las interacciones entre creación, arte e investigación

Desde finales del siglo XX la creación artística se ha revelado como una opción para la materialización del resultado de una investigación. Una propuesta que venía a poner fin a la tradicional división entre ciencias y artes (Gadamer, 1996), a partir de la instauración de la *Creación artística basada en la investigación*.

Una nueva propuesta epistemológica que, no sólo nos ofrece un vehículo para la transmisión de significados y de poéticas, sino que es susceptible de constituir toda una herramienta para la educación y la formación atendiendo a las recomendaciones y necesidades de la enseñanza universitaria actual.

La educación basada en la práctica y la práctica como propuesta gnoseológica, permiten al estudiantado la experimentación en nuevas formas de aprendizaje. A través del debate, la integración de conceptos, además de la apertura hacia la exposición de lo aprendido y/o experimentado en un espacio abierto y libre como es el artístico, el alumnado adquiere un nuevo rol a través del cual poder generar nuevas obras y poéticas que, con una extraordinaria capacidad elocuente, constituyen un instrumento para la articulación de nuevas preguntas o el planteamiento de múltiples significados y respuestas. De este modo, tanto el estudiantado que propone, como el que se enfrenta a la *lectura* e

interpretación, a través de unas experiencias prácticas, estructura y conjuga los nuevos significados con otros ya aprehendidos en un nuevo nivel de aprendizaje.

4. METODOLOGÍA

La metodología empleada parte de la práctica artística como método de investigación. Para ello, se plantea una acción artística, que se detalla a continuación, como medio para el aprendizaje.

La recolección de datos se desarrolló a través de observaciones, discusiones en el propio aula y cuestionarios anónimos tras la actividad. Los/as participantes eran los/as asistentes involucrados/as en la actividad. Dependiendo del formato de taller (ie. taller de verano, actividad en aula) se tenía unos/as participantes diferentes desde estudiantes de grado, máster hasta personas ajenas al mundo universitario. Los resultados se han clasificado en los siguientes campos: revisión y efectividad de la actividad artística, desarrollo de competencias en estudiantes y transformación y/o conciencización de valores sociales.

5. APLICACIÓN PRÁCTICA EN EL AULA

Con objeto de multiplicar las posibilidades de la experiencia educativa a través de la práctica artística como resultado de la investigación, a través de la dinámica propuesta, se pretende introducir al estudiantado en una serie de prácticas *artivistas* (Mesías-Lema, 2018), como herramienta para la sensibilización social hacia problemáticas presentes. De este modo, se fomenta la creación como herramienta para el cambio social a partir de las propuestas, acciones, metas y ODS incluidos en la Agenda 2030.Además, a través de la educación y la experiencia práctica se invita al estudiantado hacia una implicación y compromiso social, en el que la participación colectiva y la inclusión de la transdisciplinariedad (entendida esta como las diferentes experiencias de cada participante), se convierten en vehículos generadores de conocimiento y de transformación en el complejo proceso de fomento de espíritus y actitudes críticas, al que la actual normativa educativa universitaria invita y reconoce en un marco de excelencia académica.

La dinámica que presentamos supone una lineación con la invitación al alumnado hacia el pensamiento, a través de diferentes estrategias para la comprensión y modos de representación del conocimiento. El resultado propuesto de cada acción constituye una reelaboración de conocimiento que evidencia la incorporación del pensamiento crítico y el compromiso social, valores inherentes a las instituciones universitarias (*Marco de desarrollo docente*, 2019), en acciones educativas concretas.

La dinámica como experiencia educativa, además, de suponer una fórmula para la *contemplación detenida de las cosas* y constituye una estrategia para la aprehensión de significados y conocimientos complejos, por medio de experiencias artísticas y estéticas (Han, 2021). Un nuevo lenguaje comunicativo a través del que impulsar una educación cada vez más activa, alejada del mercantilismo y la reificación (Alandro-Vico, E.; Jivkova-Semova, D. y Bailey, O., 2018).

Esta dinámica se realizó con el objetivo de plantear una actividad que permitiese mostrar cómo las artes pueden ser utilizadas como herramientas de cambio social, además de favorecer el pensamiento crítico y la capacidad investigativa en los/as estudiantes. Se trata de favorecer la apropiación, no solo del proceso de aprendizaje, sino de algunas claves de desarrollo social relacionadas con los ODS. A continuación se pasa a describir cada uno de los pasos realizados, así como sus posibles variantes según el contexto educativo en el que se vaya a incorporar.

La dinámica en sí tiene una duración de 90 minutos, aunque es recomendable realizar una sesión previa teórica en el aula en la que, además, de comienzo el debate y la reflexión. En esta sesión con enfoque teórico se presentan las bases y conceptos que luego se implementan en la parte práctica; además sirve como plataforma para solicitar materiales por parte del estudiantado, siempre y cuando exista la posibilidad de trabajar en días diferentes. De este modo, los estudiantes son capaces de vincular materiales y objetos de su entorno con ámbitos de desarrollo social. No obstante, cuando no resulte posible, el equipo de facilitadores o docentes, ofrecerán los materiales y objetos necesarios.

Según este esquema, en la primera parte del taller se plantea un marco teórico en torno al cambio social y los diferentes roles que las artes

pueden desempeñar en su evolución. Con el fin de contextualizar de manera concreta el concepto, se analizan los 17 objetivos ODS 2030 y a través de ejemplos de propuestas artísticas se muestran las posibles conexiones entre prácticas artísticas y/o culturales y algunas de las temáticas planteadas. Este paso resulta fundamental, especialmente en aquellos entornos formativos más alejados a las artes; ya sea para participantes ajenos a la creación artística o para quienes acaban de empezar a tener contacto con ella. Esta exposición de ejemplos, anima y fomenta la creatividad, ofreciendo desde el primer momento soluciones.

En relación con nuestra percepción como docentes de las artes, queremos evitar que las artes sigan siendo contempladas como un "lujo"; como objetos estáticos de un antiguo museo y no como una necesidad. Por ello, en todo momento, invitamos a acercarnos más a los objetivos que marcan los intereses de nuestra sociedad a la vez que trazar una aproximación al acontecimiento artístico; a la apropiación del acto creativo y de los discursos artísticos, dadas la sposibilidades que las artes conceden a la consecución de objetivos sociales.

Una vez planteado ese contexto se hace hincapié en el impacto de las acciones artísticas y cómo se puede medir. Ello se realiza a partir de la introducción de los atributos presentados por parte de *American for the Arts y Animating Democracy*, que tienen por objeto la evaluación de dicho impacto. Estos atributos permiten a los/as estudiantes incorporar durante el proceso de aprendizaje unas herramientas de medición que favorezcan el entendimiento, la descripción y la evaluación de procesos culturales que están orientados hacia el cambio social y el desarrollo de una comunidad (Borstel & Korza, 2017, p.4).

Los atributos son: (1) Compromiso: Procesos y productos artísticos que encarnan la convicción de la causa que se defiende a través del trabajo. (2) Significado colectivo: que va más allá de la perspectiva y experiencia individual e incluye a colectivos y comunidades en el proceso artístico. (3) Disrupción: siendo trabajos que desafían el contenido o formato de proyectos culturales. (4) Integridad cultural: a partir de la demostración del uso ético de materiales con orígenes culturales y de contexto diferentes, desde la conciencia y comprensión de la diversidad de los valores y formas culturales. (5) Experiencia emocional: que evocan las piezas

artísticas, ya sea dándoles un valor como dándoles un espacio público. (6). Experiencia sensorial: a través de los sentidos, con el fin de conectar el mensaje y el trabajo con su público, mediante la activación de resortes sensoriales y emocionales.. (7) Riesgo: cuando el trabajo asume riesgos a partir de la subversión de normas, valores o narrativas dominantes; así como de patrones y convenciones culturales y sociales. (8) Accesibilidad: que facilita que todas las personas participen generando un conocimiento común. (9) Propuestas innovativas: que usan de manera imaginativa los recursos disponibles. (10) Coherencia: a partir de trabajos que presenten ideas claras con fines artísticos y sociales. (11) Impacto: que otorga valor a la propuesta y permite el recuerdo del trabajo creativo; características que lo hacen memorable.

Tras dicha presentación se vuelve a los ejemplos artísticos vistos con anterioridad y se invita a los/as estudiantes a establecer conexiones entre atributos y propuestas creativas.

Una vez analizado las relaciones artes/desarrollo social; se invita al estudiantado a seleccionar algunas temáticas en torno a las cuales consideran fundamental una inminente actuación desde las actividades culturales y artísticas; inaugurando, además, un espacio de debate en el que analizar los distintos porqués. A continuación, y como culmen de la primera parte de la acción docente, se organiza al estudiantado en grupos a cada uno de los cuales se le asigna una de las temáticas identificadas y debatidas por el aula. Además, cuando la organización temporal de las sesiones lo permite, se pide a cada persona que traiga 4 fotografías impresas y un objeto que considere que puede estar relacionado con la temática de su grupo.

En este momento da comienzo la dinámica que presentamos en este artículo. Para realizar dicho ejercicio se necesita un espacio diáfano, que permita realizar dos tipos de actividades: por un lado, resulta conveniente una pared/espejo extensa, que sirva como pizarra y, por otro lado, un espacio en el que trabajar en grupos pequeños de una forma creativa (para esta segunda parte se pueden usar aulas paralelas o una compartimentación del espacio creativo).

PASO 1. REFLEXIÓN COLABORATIVA DE TEMÁTICAS SOCIALES.

En uno de los extremos de la pared/espejo se presenta a los/as participantes las temáticas planteadas el día anterior. Junto a cada temática tres columnas: una con los ODS y Atributos vistos el día anterior; otra invitando a exponer los motivos por los que consideran relevante ese ODS; y una tercera en la que se invita a proponer acciones para el cambio. Al entrar en el aula se dota a cada participante de posits de color amarillo y verde. Lo primero que deben hacer es incluir palabras claves a cada temática, estas se escriben en la primera columna. A continuación, deben responder a las dos preguntas para cada temática, es decir en los posits amarillos, proponer respuestas a por qué cada temática es relevante y en los posits verdes posibles, aquellos cambios que consideran "claves" y posibles. Para realizar estos comentarios se les indica una continua atención hacia los objetivos ODS.

FIGURA 1. *Tras una organización aleatoria de los equipos de trabajo, las y los estudiantes seleccionan los temas a trabajar según la metodología art-based research y participan a partir de la inclusión de conceptos, reflexiones y propuestas.*

Una vez cumplimentado el panel con las tres columnas, se invita a la totalidad de estudiantes a recorrerlo, visualizando las aportaciones del resto de estudiantes para que, a continuación, cada grupo pueda recuperar todos los materiales asociados a la temática que le fue asignada el día anterior; los conceptos, consideraciones sobre la relevancia del tema y las propuestas para el cambio (10 min.).

A partir de este momento comienza el proceso de puesta en común y debate, a partir de una serie de pautas que parten de una práctica realizada por el grupo Sister Sylvester: *Technology in Performance* en el congreso de 2018 de ATHE en Boston (Association of Theatre in Higher Education) y una serie de modificaciones generadas por los autores de este trabajo a partir de sus conocimientos y experiencias previas.

Cada grupo se sienta en círculo y plantea y desarrolla las cuestiones recogidas en los materiales sobre la temática, algunas palabras claves y los comentarios en los posits. Entonces el equipo acuerda seleccionar un concepto o palabra asociada a la temática y fruto de un debate, con la que todos/as se sientan identificados/as y consideren que representa el tema sobre el que debían trabajar (5min).

FIGURA 2. *Estudiantes debaten y negocian conceptos y significados durante el proceso de identificación de temáticas, seleccionando una propuesta para el trabajo.*

PASO 2. CONCEPTUALIZACIÓN Y CONTEXTUALIZACIÓN.

El siguiente paso varía según el contexto educativo:

- Para los talleres de verano o esporádicos se plantea que tres miembros del grupo saquen sus teléfonos móviles y busquen la palabra escogida en Wikipedia. Una de las participantes leerá en voz alta para el resto del grupo el primer párrafo que aparezca en Wikipedia sobre dicha palabra (2min). Tras la primera lectura, los otros dos participantes con móviles deben analizar el texto identificando aquellas palabras que les llamen la atención, quieran resaltar u obviar o quieran repetir. La participante 1 volverá a leer en voz alta dicho párrafo pero, en esta segunda ocasión, los otros dos participantes con móvil intervendrán en dicha lectura de la forma que quieran. Por ejemplo: leyendo a la vez y haciendo silencios en determinadas palabras, estando en silencio y solo mencionando las palabras que querían resaltar, diciendo algunas de las palabras en bucle, con sonidos onomatopéyicos, etc. (5min)

- Para grado o máster se dedica algo más de tiempo (10-15 min en total) para que con la palabra escogida accedan a una base de datos académica (en nuestro contexto hemos utilizado Proquest) y busquen los tres primeros artículos científicos que aparezcan. Una vez seleccionados, leerán los abstracts de los artículos y entre todos escribirán un párrafo sobre el concepto escogido en el que haya, al menos, dos citas textuales de los abstracts leídos. Esta incorporación permite a los/as docentes poner en práctica la escritura académica que el estudiantado tendrá que realizar en sus trabajos de TFG y TFM. Una vez desarrollado el párrafo se leerá en alto por los miembros del grupo. En este momento y según el grupo se les da la alternativa de leer el párrafo y realizar los mismos pasos que en los talleres esporádicos o dejar el texto visible para la lectura del espectador final.

PASO 3. INCORPORACIÓN DE ELEMENTOS EXTERNOS.

Para la siguiente fase, los facilitadores/talleristas de la actividad preparan una mesa con 20 elementos aleatorios de utilería, tecnología, etc.: una copa, una pelota grande deportiva, un marco de un cuadro, un arma de plástico, un rollo de cinta aislante, dos máscaras, una calavera, un maniquí, un rosario, un aro de LED, tres focos, un plástico enorme de color rosa, una regadera, una sombrilla, unos cascos, un abanico, etc.

FIGURA 3. *Algunos de los objetos, materiales y elementos puestos a disposición del estudiantado para la construcción de su obra, instalación o acción performativa.*

Cada grupo debe escoger dos elementos con los que interactuar (2min). En este momento se divide el espacio para dar mayores posibilidades de juego a cada grupo. Las instrucciones siguientes son: "en 20 minutos, debéis plantear una instalación (con o sin performance) de dos minutos que incluya 2 objetos, las fotografías que habéis traído, el texto creado y los posits que el grupo ha dejado en relación a cada temática".

Si se decide incluir una performance se recomienda a los/as participantes que creen tres esculturas (inicio, conflicto y resolución) relacionadas

con la palabra clave escogida. Cada escultura puede ser una imagen formada por los cuerpos de los/as miembros del grupo y los objetos seleccionados. A lo largo de la performance se recomienda pasar por las tres esculturas.

Tras 10 minutos de trabajo se les informa que pueden incluir un espacio sonoro con los móviles si así lo deciden y que deben decidir dónde quieren ubicar a los espectadores o cómo quieren que los espectadores naveguen por su instalación.

A los 20 minutos se junta a todo el mundo para que cada grupo presente su instalación/performance. Durante dicha performance/instalación los textos creados en el primer paso pueden recitarse, leerse, o poner a disposición de los/as espectadores para ser leídos.

FIGURAS 4-8. *Algunas de las acciones performativas e instalaciones construidas por el alumnado en los diferentes contextos en que se ha desarrollado la acción..*

Tras la visualización de las performances se junta al grupo en un círculo para ofrecer un feedback colectivo. Para dicho feedback se pide a los/as participantes que piensen en una palabra y también en uno de los atributos vistos el día anterior.

FIGURA 9. *Espacio para el foro-debate en el que los estudiantes manifiestan sus impresiones y exponen cualquier consideración relacionada con la acción desarrollada.*

6. RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Los resultados se han dividido en revisión y efectividad de la actividad artística, desarrollo de competencias en estudiantes y transformación y/o concienciación de valores sociales.

6.1 Actividad Artística

Tras el análisis de las conversaciones con los/as participantes como las observaciones por parte de los/as docentes, se ha podido observar que la actividad es efectiva y permite cumplir con los objetivos marcados. Es decir, la potencialidad de utilizar herramientas de distintas áreas artísticas (i.e. artes visuales, teatrales) permite crear una dinámica que da cabida a la participación de las personas independientemente de sus inclinaciones artísticas (i.e una persona puede encontrar más fácil trabajar sobre papel y otra expresar con su cuerpo). Por tanto la interdisciplinariedad y la "libertad" creativa son fundamentales. Asimismo, constituye una clave el rol del docente como facilitador/a de la actividad, promoviendo un marco (de tiempo y objetos) pero sin intervenir en el proceso de creación. Esto no solo ha potenciado el trabajo grupal sino que ha derivado en propuestas muy diversas dependiendo de los participantes.

Tras las conversaciones resulta interesante reflexionar acerca del uso del tiempo y su condicionante. Si bien los/as participantes hablaron de su temor a no conseguir alcanzar ninguna meta por el poco tiempo, y en los cuestionarios dos personas consideraron poco útil esta medida, tras finalizar la actividad muchos/as llegaban a la conclusión que la limitación temporal les permitía ser más eficientes y concentrarse en el proceso en lugar de "perder el tiempo" pensando en el resultado. No obstante, todos concluían que desearían haber dispuesto de más tiempo para poder disfrutar más de la actividad.

Por otra parte, la actividad cuenta con un apartado en el que comparten sus creaciones el cual ha sido destacado como uno de los más importantes por parte de los participantes. Desde nuestro punto de vista esta parte muestra cómo con mismos objetos y temáticas se pueden llegar a creaciones muy diversas, favorece la conexión entre estudiantes y también con docentes y establece una conexión emocional con la temática

concreta. De igual modo, al analizar la dinámica con los/as participantes y en relación a los criterios expuestos en el marco teórico (y en aquellas ocasiones en las que se pudo comentar estos criterios), se destacaba la capacidad para generar significado colectivo (de entendimiento de un concepto/temática); sus posibilidades disruptivas (desafíar algunos de estos conceptos); su valor como experiencia emocional (compartiendo entre compañeros/as), innovación (utilizar de manera imaginativa los recursos que se les da) e impacto por el recuerdo que tendrán dichas instalaciones en ellos/as.

Finalmente los cuestionarios mostraron tanto el nivel de satisfacción con la actividad (85,2% determinaron que este era de 5 sobre 5) y todos/as ellas consideraron que era una dinámica apta para estudiantes de cualquier disciplina académica. Asimismo, y valorando la dinámica per sé, encontraron que prácticamente todos los elementos que componen la dinámica eran muy útiles.

6.2 Desarrollo de competencias

Para nosotros era importante valorar cómo este tipo de actividades puede llegar a potenciar la adquisición de competencias o destrezas transferibles. Si bien como docentes nos encontramos muchas veces con reticencias hacia el trabajo en equipo, algo que es demandado por el sector profesional cada vez más (Guerra-Baéz, 2019), esta actividad destaca por la relevancia de dicho trabajo y la importancia para el alumnado. De hecho, al preguntarles en el cuestionario por ello 100% de las respuestas valoraron el trabajo en equipo fundamental para la efectividad de la dinámica. Por otro lado, es de destacar el pensamiento crítico y creativo y la capacidad de desarrollarlos a través de la práctica. Algo que no solo se ha observado sino comentado en diversas ocasiones.

No obstante, creemos que este comentario resume perfectamente este apartado:

> "Considero vital este tipo de prácticas artísticas para una mejora tanto personal como social entre el grupo que se esté desarrollando la actividad porque fomenta la integración, el trabajo en equipo, a través de la práctica de capta mucho mejor la teoría y los ejercicios y los resultados son mucho mejores. Considero que cada uno integra mejor los

> conocimientos llevándolos a la práctica de una manera dinámica y creativa. Se activa la escucha, la improvisación, la emotividad y la resolución a corto plazo de tareas específicas. Sumando a que contribuyen a internalizar mejor y a poder en un futuro llevar a nuestras actividades y proyectos lo aplicado."

6.3 Transformación y concienciación

Por último, la dinámica resulta una actividad práctica efectiva para ahondar en temáticas sociales. Por un lado, muestra cómo las artes sirven como herramienta de cambio social y también cómo ayudan para trasladar conceptos teóricos a la práctica. Algunos de los comentarios de los cuestionarios fueron: "Las diferentes prácticas artísticas son capaces de generar conciencia social que puede lograr una mejora." " Mediante el entendimiento y análisis de las conductas humanas. Es necesario que la gente haga algo artístico alguna vez en su vida, por más que no sean artistas. Desarrolla la creatividad y la sensibilidad." "La práctica de las diferentes artes nos sensibiliza y presenta un espacio seguro para compartir nuestro mundo con los demás. El trabajo artístico grupal ayuda a una toma de conciencia sobre uno mismo y el entorno social." "Sí, pienso que la práctica artística debería siempre acercarse al campo social sin excepción, ya que es muy necesario y aporta mucha riqueza tanto cultural como de valor humano."

Estos comentarios y reflexiones, son una muestra de cómo el estudiantado se apropia de los discursos y significados y los incorpora s u propio desarrollo artístico o pensamiento crítico. Hemos podido comprobar como el aula/taller transformado en un "campo de batalla" para la creación y experimentación artística, constituye una efectiva herramienta para la transformación de los estudiantes que, de forma clara, a partir de la activación de los resortes emocionales y de la empatía, además, enriquecen sus discursos, narrativas y capacidades para generar conocimiento, con los objetivos de la Agenda 2030. De este modo, y en conexión con el espíritu que alentó en 2015 la aparición de los propios ODS, con nuevas metodologías educativas, sumadas al poder de las artes para generar significados, se obtiene una herramienta de primer orden para la obtención de resultados y mejora del proceso de aprendizaje.

7. CONCLUSIONES

A partir de esta experiencia se pretende construir un marco de acción educativa en el que incluir a las artes en los currículos universitarios, dadas las posibilidades que estas tienen para la acción social . Sin embargo, aún es necesario seguir perfilando un marco teórico que sustente su incorporación y que facilite la medición del impacto que estas acciones artísticas-investigativas-educativas pueden tener en la consecución de metas asociadas a los ODS, así como en la transformación del estudiantado.

Por otra parte, atendiendo a la ausencia directa de un ODS específico relacionado con las artes y la cultura, resulta imprescindible alentar a estas como herramientas transversales con altas capacidades para la consecución de metas. Esta realidad ha quedado manifiesta a partir de acciones directas para el desarrollo de las sociedades de todo el mundo, pero sobre todo, dadas las posibilidades elocuentes y su versatilidad para generar relatos asequibles y realmente transformadores (Bell Hooks, 1995). Por ello, con este proyecto no buscamos únicamente establecer reacciones emocionales hacia propuestas estéticas, sino un cambio de percepción, derivado de estas reacciones y vinculado con las teorías del afecto (Thompson, 2009). Se trata, entonces, de emplear las artes y la cultura desde sus capacidades para estimular a creadores y espectadores en una combinación de placer y educación; en un momento clave para el desarrollo de las sociedades, propulsando la apropiación del compromiso y los objetivos para el cambio social.

7. REFERENCIAS

Real Decreto 822/2021, de 28 de septiembre, por el que se establece la organización de las enseñanzas universitarias y del procedimiento de aseguramiento de su calidad. Boletín Oficial del Estado, 233, de 29 de septiembre de 2021. https://bit.ly/3MGlcZf

Alandro-Vico, E., Jivkova-Semova, D. y Bailey, O. (2018). Artivismo, un nuevo lenguaje educativo para la acción social transformadora. Comunicar, 57, 09-18.

Bauman, Z. (2003). Modernidad líquida. Fondo de Cultura Económica.

Borstel, J. y Korza, P. (2017). Aesthetic perspectives: attributes of excellence in arts for change work. American for the Arts.

Carbonell-Alcocer, A., Romero-Luis, J., Gértrudix, D. y Borges-Rey, E. (2022) Educar para un futuro sostenible a través de la Economía Circular: Implicación ciudadana y cambio social. Comunicar, 73, 21-32.

Fernández Fernández, I., Fernández March, A. y Paricio Royo, J. (2019). Marco de desarrollo académico docente. Un mapa de la buena docencia universitaria basado en la investigación. RED-U,

Gadamer, H. G. (1996). El estado oculto de la salud. Gedisa, 1996.

Guerra-Báez, S.P. (2019) Una revisión panorámica al entrenamiento de las habilidades blandas en estudiantes universitarios. Psicología Escolar y Educacional, 23. https://doi.org/10.1590/2175-35392019016464

Hafford, C. (2021). El museo en los bordes. La experiencia museal en nuevos entornos. Cultura en Red, 10, 29-41.

Han, Byung-Chul (2021). No-cosas. Quiebras del mundo de hoy. Taurus.

Hawkes, J. (2001). The fourth pillar of sustainability. Cultures essential role in public planning. Cultural Development Network.

Hooks, B. (1995). Art on My Mind: Visual Politics. New Press.

Lyotard, J. F. (1987). La condición posmoderna. Informe sobre el saber. Cátedra.

Mesías-Lema, J. M. (2018). Artivismo y compromiso social: Transformar la formación del profesorado. Comunicar, 57, 19-28.

Moreno González, A. (2013). La cultura como Agente de Cambio Social en el Desarrollo Comunitario. Arte, Individuo y Sociedad, 25, 95-110. https://doi.org/10.5209/rev_ARIS.2013.v25.n1.41166

Ordine, N., (2013). La utilidad de lo inútil. Acantilado.

Pascual i Ruiz, J. . (2020). La cultura como un pilar del desarrollo sostenible: aportes a un debate ineludible. Periférica Internacional. Revista Para El análisis De La Cultura Y El Territorio, 21, 136-147. https://doi.org/10.25267/Periferica.2020.i21.11

REDS (2021). Hacia una cultura sostenible. Guía práctica para integrar la Agenda 2030 en el sector cultural.

Rubia, B. y Guitert, M. (2014). ¿La revolución de la enseñanza? El aprendizaje colaborativo en entornos virtuales. Comunicar, 42, 10-14.

Thompson, (2009). Performance Affects: Applied Theatre and the End of Effect. MacMillan