COLECCIÓN CONOCIMIENTO CONTEMPORÁNEO

Renovación pedagógica y formación del profesorado en competencias para una educación sostenible

Coords.
Carmen Romero García
Olga Buzón García

Dykinson, S.L.

RENOVACIÓN PEDAGÓGICA Y FORMACIÓN DEL PROFESORADO EN COMPETENCIAS PARA UNA EDUCACIÓN SOSTENIBLE

COLECCIÓN CONOCIMIENTO CONTEMPORÁNEO

RENOVACIÓN PEDAGÓGICA Y FORMACIÓN DEL PROFESORADO EN COMPETENCIAS PARA UNA EDUCACIÓN SOSTENIBLE

Coords.

CARMEN ROMERO GARCÍA
OLGA BUZÓN GARCÍA

Dykinson, S.L.
2023

RENOVACIÓN PEDAGÓGICA Y FORMACIÓN DEL PROFESORADO
EN COMPETENCIAS PARA UNA EDUCACIÓN SOSTENIBLE

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

N.º 112 de la colección Conocimiento Contemporáneo
1ª edición, 2023

ISBN: 978-84-1122-720-9

NOTA EDITORIAL: Los puntos de vista, opiniones y contenidos expresados en esta obra son de exclusiva responsabilidad de sus respectivos autores. Dichas posturas y contenidos no reflejan necesariamente 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 contenidos de la obra. En caso de disputas legales que surjan debido a dichas infracciones, los autores serán los únicos responsable

ÍNDICE

INTRODUCCIÓN.....12
Carmen Romero García
Olga Buzón García

SECCIÓN I
LOS ODS EN LA EDUCACIÓN
ESTRATEGIAS, EXPERIENCIAS E IMPLEMENTACIÓN

CAPÍTULO 1. UNA INCORPORACIÓN DE LOS OBJETIVOS DE DESARROLLO SOSTENIBLE EN EL AULA A TRAVÉS DE DINÁMICAS DE APRENDIZAJE COLABORATIVO 16
Marina Checa Olivas
Pablo Oliva Requena

CAPÍTULO 2. L'AGENDA 2030 NELLE ATTUALI POLITICHE EDUCATIVE GLOBALI 38
Meri Cerrato

CAPÍTULO 3. PLAN DIDÁCTICO PARA APRENDER LA COMPOSICIÓN DE LOS ALIMENTOS A PARTIR DE OBJETOS MÁGICOS REPRESENTADOS EN LA LIJ GALLEGA.....67
Mar Fernández-Vázquez
Patricia Reboredo-Rodríguez

CAPÍTULO 4. EL EFECTO ESPERANZA. PROYECTOS DE EMPRESA Y SU IDENTIDAD DE MARCA EN CONEXIÓN CON LA AGENDA 2030 PARA TRANSFORMAR EL PRESENTE Y EL FUTURO DE LA SOCIEDAD 88
Ana María Sainz Gil

CAPÍTULO 5. IMPLEMENTACIÓN DE LOS OBJETIVOS DE DESARROLLO SOSTENIBLE EN LOS GRADOS DE INGENIERÍA RADIOELECTRÓNICA, NÁUTICA Y TRANSPORTE MARITIMO Y MARINA.....120
Raquel Esther Rey Charlo
Manuel Antonio Santamaría Barrios

CAPÍTULO 6. ENSINO SUPERIOR PERSPETIVAS DOS PROFESSORES SOBRE A EDUCAÇÃO PARA O DESENVOLVIMENTO/EDUCAÇÃO PARA A CIDADANIA.....136
Isabel Ferreira
Amélia Marchão
Luísa Carvalho

CAPÍTULO 7. LOS OBJETIVOS PARA EL DESARROLLO SOSTENIBLE Y LAS TIC EN LA FORMACIÓN INICIAL DEL PROFESORADO DE INFANTIL PROYECTO DE INNOVACIÓN EDUCATIC-ODS 157
ANABELLA GARZÓN FERNÁNDEZ

CAPÍTULO 8. UNA REVISIÓN SISTEMÁTICA DE LA LITERATURA SOBRE LA IMPLEMENTACIÓN DE LOS ODS EN LA EDUCACIÓN PREUNIVERSITARIA 179
JUAN-FRANCISCO ÁLVAREZ-HERRERO

CAPÍTULO 9. CREACIÓN DE REPORTAJES AUDIOVISUALES RESPONSABLES CON LOS OBJETIVOS DE DESARROLLO SOSTENIBLE (ODS). APRENDIZAJE POR DESCUBRIMIENTO EN LAS AULAS DE PERIODISMO 199
ANA CRISTINA MANCHO-IGLESIA
PATRICIA GASCÓN-VERA
CARMEN MARTA-LAZO

CAPÍTULO 10. ENSEÑANZA, TIC Y DIFERENCIA GENERACIONAL 221
BYRON DAVID COLOMA FUENTES
SOR NATALIA BRIZUELA CAMACHO
EDWIN CABRERA PAUCAR
VERONICA PATRICIA SÁNCHEZ BURNEO

CAPÍTULO 11. LA EDUCACIÓN MUSICAL EN LA EDUCACIÓN PARA EL DESARROLLO SOSTENIBLE 254
JAVIER GONZÁLEZ-MARTÍN
MACARENA CASTELLARY LÓPEZ
JUAN-RAFAEL MUÑOZ-MUÑOZ

CAPÍTULO 12. IMPLICACIONES EDUCATIVAS PARA TRABAJAR LOS ODS DESDE EL NUEVO CONTRATO SOCIAL PARA LA EDUCACIÓN 271
CRISTINA CRUZ GONZÁLEZ
CARMEN LUCENA RODRÍGUEZ

CAPÍTULO 13. BASES CONCEPTUALES DE LA EVALUACIÓN DE LA SOSTENIBILIDAD Y PREVENCIÓN DE RIESGOS EN LA OPERACIÓN DE CAMPUS UNIVERSITARIOS. ESTUDIO DE CASO: PANAMÁ 285
YIRA ARAÚZ SANTAMARÍA DE MONTEZA

CAPÍTULO 14. METODOLOGÍAS ACTIVAS PARA INTRODUCIR LA SOSTENIBILIDAD Y LOS ODS EN LOS FUTUROS MAESTROS/AS DE INFANTIL 318
MANUEL RAFAEL DE BESA GUTIÉRREZ
LOURDES ARAGÓN
JUAN CASANOVA CORREA

CAPÍTULO 15. ODS'S, EPISTEMOLOGÍA Y SOCIEDAD DIGITAL. LA TRANSFORMACIÓN DE LA CALIDAD EDUCATIVA EN ESPACIOS TECNOLÓGICOS. 340
JOSÉ VICENTE VILLALOBOS-ANTÚNEZ

CAPÍTULO 16. ANÁLISIS DE LA IMPLANTACIÓN DE LA EDUCACIÓN AMBIENTAL Y DE PRÁCTICAS SOSTENIBLES DE AULA EN EDUCACIÓN INFANTIL Y PRIMARIA 356
MARÍA CATRET MASCARELL
EUGENIO SALVADOR IVORRA CATALÁ

SECCIÓN II
COMPETENCIAS SOCIOEMOCIONALES, ACADÉMICAS Y PROFESIONALES EN EDUCACIÓN

CAPÍTULO 17. ¿QUÉ OPINA EL ALUMNADO UNIVERSITARIO DE LA ESCRITURA COLABORATIVA Y LA COEVALUACIÓN? 377
ALICIA DE LA PEÑA PORTERO
ROCÍO SANTAMARÍA MARTÍNEZ
ARTURO MÁRQUEZ MIRANDA

CAPÍTULO 18. PERFIL COMPETENCIAL DEL PROFESOR UNIVERSITARIO *ONLINE*: COMPARATIVA CON EL PRESENCIAL 401
CARMEN ROMERO GARCÍA
ANA ISABEL MANZANAL MARTÍNEZ
MARA SACRISTÁN SAN CRISTÓBAL

CAPÍTULO 19. SALUD SOCIOEMOCIONAL EN ESTUDIANTES DE EDUCACIÓN MEDIA. ESTUDIO DE CASO 425
JOSÉ BERUMEN ENRIQUEZ
LEONEL RUVALCABA ARREDONDO

CAPÍTULO 20. ANÁLISIS DE LAS COMPETENCIAS MATEMÁTICAS BÁSICAS DEL ESTUDIANTADO DE NUEVO INGRESO EN UN GRADO DE ANÁLISIS ECONÓMICO: CURSO ACADÉMICO 2022-2023 445
ANA M. MARTÍN-CARABALLO
CONCEPCIÓN PARALERA-MORALES
ÁNGEL F. TENORIO

CAPÍTULO 21. TRABAJO SOCIAL CON FAMILIAS: LA MEDIACIÓN ARTÍSTICA COMO HERRAMIENTA PARA EL FORTALECIMIENTO DE LAS COMUNIDADES DE APRENDIZAJE DURANTE LA PANDEMIA COVID19 464
VICTORIA MARTÍNEZ VÉREZ

CAPÍTULO 22. FACTORS AFFECTING THE WELLBEING OF ENGLISH AS A FOREIGN LANGUAGE (EFL) SECONDARY TEACHERS IN ANDALUSIA 485
CARMEN CARVAJO LUCENA
JUAN RAMÓN GUIJARRO OJEDA

CAPÍTULO 23. EL SÍNDROME *BURNOUT* EN DOCENTES. MÁS ALLÁ DE LA INTELIGENCIA EMOCIONAL 506
PAULA REVUELTA LLAMOSAS
MIKEL BARBA DEL HORNO

CAPÍTULO 24. LA COMPETENCIA DIGITAL DEL PROFESORADO DURANTE LA COVID-19 EN GALICIA: UNA APROXIMACIÓN A LA AUTOPERCEPCIÓN DOCENTE 523
MARÍA GONZÁLEZ BLANCO

CAPÍTULO 25. LA PERCEPCIÓN DEL PROFESORADO ACERCA DE LA PSICOMOTRICIDAD, LA FORMACIÓN QUE POSEE Y LAS CLASES QUE IMPARTE 538
ANDREA MUÑOZ VEIGA
GONZALO MONFORT TORRES

CAPÍTULO 26. EL DESARROLLO DE LAS *SOFT SKILLS* COMO ELEMENTO CLAVE EN EL PERFIL DEL DOCENTE DEL SIGLO XXI 562
ÓSCAR MARTÍNEZ PARÉS
VERÓNICA SIERRA SÁNCHEZ
ANA RODRÍGUEZ MARTÍNEZ

CAPÍTULO 27. ESCALA DE CANSANCIO EMOCIONAL EN EL AULA (ECEA) EN ESTUDIANTES UNIVERSITARIOS: ANÁLISIS FACTORIAL EXPLORATORIO Y FIABILIDAD 588
FACUNDO FROMENT
ALFONSO JAVIER GARCÍA GONZÁLEZ
ANDRES GÁLVEZ ALGABA
DIANA LÓPEZ MALDONADO

CAPÍTULO 28. INTRODUCCIÓN DE ESTRATEGIAS INNOVADORAS DOCENTES PARA EL AFRONTAMIENTO DEL ESTRÉS 604
ANDREA MARÍA HERNÁNDEZ PÉREZ
MARÍA DEL PILAR ETOPA BITATA
RAQUEL IRINA MEDINA RAMÍREZ

CAPÍTULO 29. SALUD MENTAL Y BIENESTAR COMO ASPECTOS FUNDAMENTALES DE LA CALIDAD EDUCATIVA INTEGRAL 621
SOLEDAD CASTRO CASTRO

CAPÍTULO 30. LA ÉTICA COMO COMPETENCIA TRANSVERSAL. SU APLICACIÓN AL CASO DE UN EXAMEN UNIVERSITARIO 642
MIGUEL ÁNGEL JARA SANTAMERA

CAPÍTULO 31. DINÁMICAS RELACIONALES Y COMPETENCIAS ADQUIRIDAS POR LOS CANTANTES DE JAZZ DURANTE EL APRENDIZAJE ENTRE PARES 655
CLAUDIA ROLANDO EYJO
SARAY PRADOS BRAVO

CAPÍTULO 32. LA PROPIEDAD INTELECTUAL EN LOS ENTORNOS VIRTUALES DE ENSEÑANZA 676
SUSANA BEATRIZ CHECA PRIETO

CAPÍTULO 33. INTELIGENCIA ARTIFICIAL Y EL ANÁLISIS DE SENTIMIENTOS DURANTE LA PANDEMIA 696
MARÍA ELENA CHÁVEZ SOLÍS
ESTHER LABRADA MARTÍNEZ
YADIRA ALATRISTE MARTÍNEZ

SECCIÓN III
FORMACIÓN DE PROFESORADO Y RENOVACIÓN PEDAGÓGICA

CAPÍTULO 34. ENFOQUE PSICOSOCIAL DE LAS PREFERENCIAS PEDAGÓGICAS Y DIDÁCTICAS EN DOCENTES. ANÁLISIS DE LAS DIFERENCIAS ENTRE GÉNERO 719
MARÍA ELVIRA ZORZO
FREDY FLÓREZ TOVAR

CAPÍTULO 35. HABILIDADES FORMATIVAS DEL PROFESORADO A PARTIR DE LA COMPETENCIA DIGITAL Y PRÁCTICA DOCENTE EN EDUCACIÓN SUPERIOR. 737
CARLOS RENÉ CONTRERAS CÁZAREZ
JESUS DAVID RIVERA RUIZ

CAPÍTULO 36. APRENDER A APRENDER EN MOVIMIENTO: APLICACIÓN DE METODOLOGÍAS ACTIVAS Y TECNOLOGÍA EN CLASE 758
ISRAEL VILLARRASA-SAPIÑA
GONZALO MONFORT TORRES
ADRIÀ MARCO-AHULLÓ

CAPÍTULO 37. DISEÑO Y PLANIFICACIÓN EN EL AULA DE LENGUA EXTRANJERA MEDIANTE REALIDAD VIRTUAL: DESARROLLO DE LAS DESTREZAS ORALES 775
JAVIER CERVANTES REJON

CAPÍTULO 38. EL PAPEL DE LOS TEMARIOS DE OPOSICIÓN EN LA FORMACIÓN INICIAL DEL PROFESORADO: MODELOS Y CONSECUENCIAS 791
MIGUEL ÁNGEL LÓPEZ MUÑOZ

CAPÍTULO 39. PRODUCCIÓN E INTERPRETACIÓN DE TEXTOS MATEMÁTICOS EN LA FORMACIÓN DE PROFESORES 808
JOSEFA DÓLERA ALMAIDA
ENCARNA SÁNCHEZ JIMÉNEZ

CAPÍTULO 40. REVISIÓN DE LA VARIABLE OPTIMISMO EN EDUCACIÓN: IMPLICACIONES PRÁCTICAS 823
FRANCISCO JAVIER BATISTA ESPINOSA
ROBERTO RUIZ BARQUÍN
JOAQUÍN ÁLVAREZ FERNÁNDEZ

CAPÍTULO 41. ANÁLISIS, REVISIÓN E IMPLICACIONES EDUCATIVAS DEL *BURNOUT* EN EL ALUMNADO DE EDUCACIÓN SECUNDARIA 839
JOAQUÍN ÁLVAREZ FERNÁNDEZ
FRANCISCO JAVIER BATISTA ESPINOSA
ROBERTO RUIZ BARQUÍN

CAPÍTULO 42. REVISIÓN E INFLUENCIA DE LA RESILIENCIA Y EL OPTIMISMO EN DOCENTES DE EDUCACIÓN OBLIGATORIA 854
ROBERTO RUIZ BARQUÍN
FRANCISCO BATISTA ESPINOSA
JOAQUÍN ÁLVAREZ FERNÁNDEZ

CAPÍTULO 43. METODOLOGÍA DE INDAGACIÓN/MODELIZACIÓN PARA EL APRENDIZAJE SOBRE LOS HIDRATOS DE CARBONO Y SUS CONSECUENCIAS: ¿ES NECESARIO CONSUMIR AZÚCARES? 869
J. DAVID GARCÍA BENZAL
ANABELLA GARZÓN FERNÁNDEZ

CAPÍTULO 44. FLEXIBILIDAD EN LA RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS REALISTAS CON DISTINTO RAZONAMIENTO POR FUTUROS MAESTROS 896
SÁNCHEZ-BARBERO, BEATRIZ
CÁCERES GARCÍA, Mª JOSÉ

CAPÍTULO 45. DISEÑO DE LECCIONES EN CANVA. UNA PROPUESTA PARA DESARROLLAR EL CONOCIMIENTO ESPECIALIZADO DEL FUTURO PROFESOR DE MATEMÁTICAS 917
ANA MARÍA REYES CAMACHO

CAPÍTULO 46. LA ENCRUCIJADA DEL PROFESOR
DE CIENCIAS SOCIALES: DEL MÁSTER AL INSTITUTO.
UNA REFLEXIÓN SOBRE LA DIDÁCTICA Y LA PRÁCTICA 943
LORENZO MUR SANGRÁ
JOSÉ ANTONIO MÉRIDA DONOSO

CAPÍTULO 47. DESARROLLO AUDIOPERCEPTIVO EN
CONSONANCIA CON LA ADQUISICIÓN DE COMPETENCIAS
DE LECTURA MUSICAL EN ESTUDIANTES UNIVERSITARIOS
DE MAGISTERIO 965
SUSANA SARFSON

CAPÍTULO 48. DIARIO VISUAL COLABORATIVO EN LA
FORMACIÓN DEL FUTURO PROFESORADO DE DIBUJO 978
INÉS LÓPEZ MANRIQUE

CAPÍTULO 49. EDUCACIÓN INCLUSIVA Y CUIDADO DEL CÁNCER
EN EDUCACIÓN BÁSICA: REFLEXIONES DESDE ECUADOR 993
FERNANDO LARA LARA
KATHERINE BELÉN QUINALUISA

CAPÍTULO 50. IMPACTO DE LAS TIC´S COMO METODOLOGÍA
DE ENSEÑANZA EN EDUCACIÓN SUPERIOR
DESDE UNA PERSPECTIVA DOCENTE 1015
MARÍA VALENTINA TORAL MURILLO
MARITZA DEL CARMEN MUDARRA VERGARA
JOSÉ MONTAÑEZ RAMOS

CAPÍTULO 51. PEDAGOGÍA Y COMPLEJIDAD 1030
LUIS RODOLFO IBARRA RIVAS

RENOVACIÓN PEDAGÓGICA Y FORMACIÓN DEL PROFESORADO EN COMPETENCIAS PARA UNA EDUCACIÓN SOSTENIBLE

Actualmente, la universidad se encuentra inmersa en fenómenos sociales y tecnológicos ligados a la globalización, que han dado lugar a un cambio en el rol y funciones del docente. La educación actual demanda un docente capacitado para recontextualizar el aprendizaje, dinamizar grupos heterogéneos, gestionar el trabajo en equipo eficazmente, innovar constantemente y promover una comunicación asertiva y fluida con sus estudiantes y entre sus pares. En definitiva, se espera que el profesorado sea un guía y orientador del proceso de aprendizaje de su alumnado.

El modelo educativo utilizado debe evolucionar hacia un modelo competencial, que conecte los planes de estudios universitarios con los conocimientos y habilidades demandados por las empresas y la sociedad. Un modelo en el que el aprendizaje sea globalizado y práctico, siendo el estudiante el protagonista de su aprendizaje y el docente un orientador y conductor. El docente diseña situaciones de aprendizaje que deben permitir la aplicación de los contenidos y la adquisición de competencias, consiguiendo que los estudiantes aprendan de forma interactiva, normalmente en colaboración con otros. Así mismo, se produce un cambio en la evaluación, que adquiere un carácter integral y dirigido al establecimiento y medida de los indicadores de las competencias que debe adquirir el alumnado como resultado del proceso de aprendizaje

Por tanto, este cambio en el papel del docente está relacionado con el enfoque de la formación del alumnado en competencias en educación superior. Se origina así, un debate en el seno de la comunidad educativa orientado a caracterizar y concretar cuáles son las competencias fundamentales que debe adquirir el docente para el desempeño de una función docente de calidad. Identificar las competencias que debe tener el docente para implementar modelos de enseñanza y aprendizaje activos y

participativos es esencial, pues será el punto de partida de su evaluación y diseño de programas de formación específicos para aquellas carencias detectadas.

Numerosos estudios realizados en esta línea destacan como competencias importantes en un docente, competencias didácticas y tecnológicas, entendidas como la capacidad de diseñar actividades motivadoras apoyadas en herramientas digitales y adaptadas a las características e intereses del alumnado y para evaluar los aprendizajes adquiridos. En conexión con las competencias anteriores, la de innovación es también significativa en el ejercicio profesional, puesto que es necesaria para mejora de la práctica docente e impacta directamente en el aprendizaje de los estudiantes. Su dominio posibilita al docente implementar tareas diversas en apoyo al estudiante para que logre los objetivos de aprendizaje. Así mismo, las habilidades comunicativas son esenciales para la interacción entre el docente y el alumnado, y en consecuencia, se debe estar capacitado para dirigir grupos, potenciar dinámicas participativas en un ambiente de trabajo cooperativo y retroalimentar con críticas constructivas al alumnado. No menos importante es la competencia de trabajo en equipo, que supone la actuación coordinada y eficaz del profesorado para una mejora de la calidad del aprendizaje. Dicha competencia requiere habilidades para la comunicación interpersonal, responsabilidad y compromiso con el equipo, implicación en la toma de decisiones grupales.

Finalmente, la competencia socioemocional es también foco de atención en la formación docente, porque se considera como un medio para mejorar la calidad de los procesos de enseñanza y aprendizaje en el aula y el desarrollo de la conducta prosocial del alumnado. Tienen un papel importante en las relaciones que se establecen en el aula y la forma en la que se ejerce la docencia. El profesorado que adquiere estas competencias está en mejores condiciones para relacionarse de forma positiva y adecuada con la comunidad educativa, aumentando la eficacia de la educación. Son importantes para generar un clima de confianza y motivar al estudiante para que se implique en la realización de actividades en el aula, fomentado el aprendizaje autónomo y el desarrollo de competencias personales y profesionales. Los docentes que gestionan mejor

sus emociones y se relacionan de forma óptima con su alumnado promueven la correcta gestión de las emociones de los discentes, lo que incide de forma positiva en el aprendizaje, en la calidad de las relaciones interpersonales y el rendimiento académico.

Por todo lo argumentado anteriormente se presenta este libro que se ha estructurado en tres secciones, la sección I denominada "Los ODS en la educación. Estrategias, experiencias e implementación", está dedicada a los objetivos de desarrollo sostenible (ODS) en la educación y a las diferentes experiencias educativas que pueden implementarse para su desarrollo. La sección II denominada "Competencias socioemocionales, académicas y profesionales en educación", presenta capítulos sobre las competencias socioemocionales, académicas y profesionales del profesorado. Finalmente, la sección III denominada "Formación de profesorado y renovación pedagógica", está dedicada a la formación del profesorado para impulsar los procesos de renovación pedagógica.

CARMEN ROMERO GARCÍA
Universidad Internacional de la Rioja

OLGA BUZÓN GARCÍA
Universidad de Sevilla

SECCIÓN I

LOS ODS EN LA EDUCACIÓN. ESTRATEGIAS, EXPERIENCIAS E IMPLEMENTACIÓN

UNA INCORPORACIÓN DE LOS OBJETIVOS DE DESARROLLO SOSTENIBLE EN EL AULA A TRAVÉS DE DINÁMICAS DE APRENDIZAJE COLABORATIVO

MARINA CHECA OLIVAS
Universidad de Granada

PABLO OLIVA REQUENA
Universidad Europea de Madrid

1. INTRODUCCIÓN

La comunidad científica alerta de que el planeta se encuentra en un punto de no retorno del cambio climático. Por ello, numerosos expertos han planteado la necesidad de cumplimiento de los Objetivos de Desarrollo Sostenible fijados de cara al 2030 para proteger el planeta, poner fin a la pobreza y mejorar la vida de las personas. La ciudadanía en su conjunto es responsable de conseguir transcender estas situaciones. Por este motivo, es crucial despertar el interés de los jóvenes por la protección del planeta a través de una educación basada en el desarrollo sostenible.

Este trabajo tiene como objetivo principal mejorar el conocimiento del alumnado de 1º de Bachillerato de la asignatura de Economía en relación al desarrollo sostenible a través de la implementación de una metodología innovadora basada en el aprendizaje colaborativo. Para ello se establece un plan metodológico dividido en 4 fases: realizar una observación general del alumnado en el aula, medir el conocimiento inicial del alumnado sobre el desarrollo sostenible, implementar una unidad didáctica basada en el aprendizaje colaborativo para mejorar la comprensión existente sobre el desarrollo sostenible y analizar si la implementación de la PDI mejora el conocimiento del alumnado respecto al desarrollo sostenible. Los resultados demuestran que se ha conseguido aumentar la compresión existente en los alumnos de 1º de Bachillerato de la asignatura de Economía sobre el desarrollo sostenible gracias a trabajar de forma

colaborativa los Objetivos de Desarrollo Sostenible. Por tanto, el presente trabajo ofrece una herramienta al profesorado para mejorar el interés del alumnado sobre la protección medio ambiental del planeta y, además, presenta a los docentes una estructura planificada para implementar una propuesta didáctica innovadora a través del aprendizaje colaborativo en aras de generar estudios que sirvan de guía para aplicar metodologías innovadoras

2. MARCO TEÓRICO

2.1. Objetivos de Desarrollo Sostenible

Los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) son, según el programa de las naciones unidas para el desarrollo, 17 objetivos que buscan poner fin a la pobreza, proteger el planeta y conseguir que todas las personas vivan prósperamente y en paz para el año 2030 (ONU, 2021). Estos 17 ODS se recogen en la agenda para el desarrollo sostenible, la cual es la encargada de guiar las acciones de la comunidad internacional durante los próximos 15 años. En esta agenta se recogen los 17 ODS, con 169 metas más concretas y 230 indicadores para monitorizar su avance. Además, se detallan los medios de ejecución, la revisión y el seguimiento de todo el proceso (ONU, 2021). Los ODS están relacionados unos con otros ya que la actuación en un ámbito afectará a los resultados de los demás. Es por esto que el desarrollo debe equilibrar la sostenibilidad medio ambiental, económica y social. Los objetivos de desarrollo sostenible comenzaron a formarse en la conferencia de la ONU (Organización de las Naciones Unidas) que se celebró en Rio de Janeiro en 2012. No obstante, se aprobaron el 25 de septiembre de 2015 por los 193 estados miembros de las naciones unidas (Rodrigo et al, 2019). Los ODS se crearon para sustituir a los Objetivos de Desarrollo del Milenio, a partir de ahora mencionados como ODM. Los ODM se implementaron en el año 2000 y eran objetivos medibles acordados por los países miembros de la ONU para luchar contra la pobreza extrema y el hambre, prevenir las enfermedades mortales y conseguir que la enseñanza primaria llegara a todos los niños (PNUD, 2021). Los ODM consiguieron impulsar el progreso en diferentes esferas durante 15 años: reducción de la pobreza,

conseguir acceso al agua y al saneamiento, disminución de la mortalidad infantil y mejora de la salud materna. Otro punto importante fue el inicio de un movimiento global destinado a conseguir una educación primaria universal, motivando e inspirando a los países a invertir en las generaciones futuras. Por último, los ODM produjeron grandes avances en la lucha contra el VIH y otras enfermedades con tratamiento, como son la malaria y la tuberculosis (PNUD, 2021).

En definitiva, los ODS vienen para crear un compromiso en la mejora de los ODM, así como para abordar los problemas urgentes a los que nos enfrentamos como sociedad en la actualidad.

2.2. Aprendizaje Colaborativo

Para definir correctamente el aprendizaje colaborativo o cooperativo debemos de preguntarnos, en primer lugar, qué es cooperar o colaborar. Según la Real Academia Española, cooperar tiene el siguiente significado: "obrar juntamente con otro u otros para un mismo fin" (RAE, 2001). Y colaborar: "Trabajar con otra u otras personas en la realización de una obra" (RAE, 2001). Por lo tanto, el aprendizaje colaborativo hace referencia a una organización social diferente en la forma de aprender de los alumnos, en la que estos establecen una interdependencia positiva. Si el aprendizaje colaborativo se hace de forma correcta, los alumnos sentirán que aprenden y que consiguen sus objetivos, si y solo si el resto del equipo también lo hace. En este tipo de enseñanza, los objetivos de los estudiantes están interconectados, es decir, cada alumno tiene como objetivo que los demás también aprendan. Todo esto provoca que los alumnos trabajen para conseguir objetivos conjuntos. En definitiva, el trabajo de los estudiantes se basa en maximizar el aprendizaje de los demás y el suyo propio (Johnson et al., 2013).

La metodología del aprendizaje colaborativo es todo lo contrario a la metodología más tradicional, la cual destaca por su carácter competitivo e individualista. Es decir, en una organización social competitiva, los objetivos de aprendizaje de los estudiantes también están relacionados entre sí, pero esta vez de una forma negativa: los alumnos que consiguen sus objetivos son gracias a que otros no los consiguen. Por otro lado, en

una organización social individualista, estos objetivos directamente no están relacionados entre sí (Mayordomo y Onrubia, 2016).

2.2.2. Diferencias entre aprendizaje cooperativo y colaborativo

Actualmente, los expertos siguen sin ponerse de acuerdo acerca de si realmente existen diferencias entre el aprendizaje cooperativo y el colaborativo. Es por este motivo por el que antes de seguir tratando el aprendizaje colaborativo es necesario realizar un breve repaso respecto a estos dos conceptos.

Hay una gran cantidad de autores que utilizan ambos términos para tratar una experiencia de aprendizaje similar, incluso hay algunos autores que proponen la utilización de los términos aprendizaje cooperativo y colaborativo de forma indiferente para hablar de una metodología, un recurso y una estrategia por la que los alumnos pueden aprender algo de forma conjunta (Cabero, 2003, citado en Suárez, 2010).

No obstante, según otros autores existen grandes diferencias entre estas dos metodologías. Se trata al aprendizaje colaborativo como una metodología mucho más amplia que el aprendizaje cooperativo, en el que se abarcan todos los tipos de colaboración que se producen entre los alumnos ya sean estructuradas, no estructuradas, formales o informales. La principal diferencia que se aprecia con el aprendizaje cooperativo es que en este el aprendizaje tiene una estructura definida (Alfageme, 2003; Bilbao y Velasco, 2014; Ferreiro y Espino, 2013; Goikoetxea y Pascual, 2002). Es decir, una es condición necesaria para que se dé la otra, no obstante, esto no pasa a la inversa. Si hay cooperación existe colaboración, pero si existe colaboración no necesariamente existirá cooperación (Bilbao y Velasco, 2014). Otro punto de vista diferente nos lo puede dar el autor Panitz (citado en Alfageme, 2003) que considera que colaborar está relacionado con cómo nos relacionamos con las personas, cómo aprendemos y trabajamos con ellas, es decir, se trata más bien de una filosofía de vida. Por otro lado, valora el hecho de cooperar como la acción de trabajar en grupo para conseguir una meta común. Como conclusión a la teoría de Panitz, se podría decir que considera el aprendizaje colaborativo como una filosofía que tiene el alumno y el aprendizaje

cooperativo como una técnica o metodología utilizada en la clase (Alfageme, 2003).

Para terminar esta comparativa, existe otra corriente que defiende que la diferencia principal entre el aprendizaje colaborativo y el aprendizaje cooperativo es el rol que tiene el profesor (Barkley et al, 2012). En el aprendizaje cooperativo el profesor sigue teniendo un rol más tradicional, en el que él es el experto en la materia y tiene la autoridad en el aula, por lo tanto, es el guía, organiza y sabe los objetivos que el grupo tiene que alcanzar (Barkley et al., 2012). Por otro lado, nos encontramos con que el docente en el aprendizaje colaborativo no se encarga de velar por el buen aprendizaje del grupo, sino que pasa a ser en uno más del grupo (Brufee, citado por Barkley et al, 2012).

A pesar de que hay más autores que siguen apreciando diferencias entre un tipo de aprendizaje y el otro, en los párrafos anteriores se encuentran las ideas principales para entender en qué punto se encuentra esta gestión hoy en día. Como se puede apreciar, ni los grandes precursores del aprendizaje cooperativo llegan a ponerse de acuerdo en las diferencias existentes. No obstante, para la realización de este trabajo, es importante dejar claro que se optará por la primera postura, en la que el aprendizaje cooperativo y colaborativo se pueden usar indiferentemente para hablar de este tipo de aprendizaje. El principal motivo por el que se tomará esta postura es porque la distinción real entre estos dos tipos de aprendizaje es muy ambigua cuando se lleva a la práctica. Por ejemplo, respecto al rol que adopta el profesor, este puede ir cambiando según la situación o las circunstancias de la clase en ese momento. Los alumnos en un principio necesitarán de un profesor con un rol más autoritario y conforme vayan ganando autonomía y fluidez el profesor puede pasar a ser uno más del grupo.

2.2.3. Ventajas y desventajas de una metodología basada en aprendizaje colaborativo

Al igual que sucede con las diferencias entre el aprendizaje cooperativo y el aprendizaje colaborativo, las ventajas y desventajas que plantea esta metodología también varían según el autor que las defina.

Las principales ventajas que plantea el aprendizaje colaborativo según el planteamiento de Pujolàs (2008) son las siguientes:

- Al tener que trabajar en grupos, mejorará la inclusión de todos los alumnos, incluso en aquellos que tengan problemas relacionados con la inclusión se verán obligados a trabajar y colaborar con el grupo. Gracias a esto, la interacción con los demás aumentará.

- Cuando se trabaja en grupo es necesario aprender a dialogar para expresar ideas, poner puntos en común, ser empáticos y solidarios. Esto fomentará el desarrollo de habilidades sociales y comunicativas.

En definitiva, según Pujolàs (2008) este tipo de aprendizaje mejora el aprendizaje de grupo en general.

Según otros autores el aprendizaje colaborativo, además de las competencias mencionadas anteriormente, también permiten al estudiante desarrollar otro tipo de habilidades que son totalmente necesarias en la sociedad actual. En primer lugar, se desarrolla la capacidad de aprender de forma autónoma, sin necesidad de que el profesor esté todo el rato pendiente de qué se aprende y cómo se aprende. En segundo lugar, nos encontramos con la flexibilidad e iniciativa a la hora de desarrollar distintos proyectos, además de fomentar el pensamiento crítico al tener que buscar información y contrastarla con otras fuentes. Y, en tercer lugar, se fomenta la tolerancia y las habilidades para trabajar en grupo que son totalmente fundamentales en esta forma de trabajar o aprender (Fernández y Ruiz, 2007).

Para terminar con los aspectos positivos del aprendizaje colaborativo, la utilización de grupos para el aprendizaje permite que se creen relaciones positivas entre los alumnos dentro del aula. Estas relaciones positivas hacen que los alumnos se esfuercen más para conseguir los objetivos marcados, además prosperan las relaciones personales que se dan entre los alumnos y mejoran de forma notable el clima existente en el aula (Torrego et al., 2011). Por otro lado, existen algunas desventajas a la hora de aplicar el aprendizaje colaborativo en el aula, en ocasiones el

docente puede tener la sensación de que está perdiendo el control de la clase o que los alumnos no estén trabajando como deberían hacerlo (Domingo, 2008).

Por otro lado, también puede darse la situación en el aula de que los alumnos no estén acostumbrados a este tipo de metodología y la rechacen o no le den la importancia necesaria si no están acostumbrados a ella. También existe la necesidad de un espacio adecuado para la realización de este tipo de clases y la dedicación de una mayor cantidad de horas por parte del docente para desarrollar las actividades que se van a realizar durante la clase. Por último, y quizás el punto negativo realmente importante, es que si en el aula contamos con un grupo disruptivo de alumnos será muy complicado llevar a cabo una clase con aprendizaje colaborativo.

3. OBJETIVOS

En este trabajo partimos de la hipótesis de que implementar una metodología innovadora basada en el aprendizaje colaborativo mejora el conocimiento del alumnado sobre el desarrollo sostenible en Economía de 1º de Bachillerato. Por tanto, el objetivo general de este estudio es mejorar el conocimiento del alumnado de la asignatura de Economía de 1º de Bachillerato respecto al desarrollo sostenible a través de la implementación de una metodología innovadora basada en el aprendizaje colaborativo. En cuanto a los objetivos específicas, de cara a la consecución del objetivo general, se establecen los siguientes:

- Realizar una observación general del alumnado en el aula.
- Medir el conocimiento inicial del alumnado sobre el desarrollo.
- Implementar una unidad didáctica basada en el aprendizaje colaborativo.
- Analizar si la implementación de la PDI mejora la comprensión del alumnado respecto al desarrollo sostenible.

4. METODOLOGÍA

En la realización de esta investigación se utiliza la metodología de investigación-acción. Se trata de una metodología que pretende que la investigación una la teoría con la práctica. Es decir, esta metodología es un método de reflexión de forma sistémica sobre la práctica y cuyo objetivo es conseguir una optimización de la técnica de enseñanza-aprendizaje (Herreras, 2004). El motivo por el que se ha escogido esta metodología para la investigación del problema planteado es porque resulta la más adecuada para estudiar un problema real y posteriormente desarrollar las acciones necesarias para solucionarlo o mejorarlo. De este modo, se podrá estudiar el motivo de la falta de conocimiento existente respecto a los objetivos de desarrollo sostenible, así como implementar diferentes acciones para conseguir que esto cambie.

En cuanto a la recogida de datos, se utilizará una metodología mixta ya que combina las fortalezas de la metodología cualitativa y cuantitativa consiguiendo reducir sus debilidades (Chaves, 2018). En primer lugar, se utilizará la herramienta del diario de observación para analizar de forma cualitativa la comprensión existente en el aula respecto al desarrollo sostenible. Una vez realizado el diario de observación durante el primer mes, se utilizará la técnica cuantitativa del cuestionario para poder medir de forma cuantitativa el nivel de comprensión existente en clase respecto al desarrollo sostenible. Este cuestionario tendrá dos partes, una parte inicial en la que se pretende medir dicho nivel y una segunda parte en que se medirá el conocimiento que tienen sobre los ODS, de dónde viene este conocimiento y si son capaces de relacionar los distintos objetivos con el desarrollo sostenible. Tras la implementación de la PDI se volverá a realizar el mismo cuestionario para ver si ha mejorado el conocimiento del alumnado sobre los ODS.

Es estudio se llevará a cabo en el instituto concertado La Presentación de Nuestra Señora de Guadix. Concretamente se llevará a cabo en un aula de 1º de Bachillerato de la rama de ciencias sociales que cuenta con 15 alumnos.

4.1. Plan de trabajo

El plan metodológico del presente estudio se divide en 4 fases que se van a desarrollar a continuación.

4.1.1. Fase de observación

La fase de observación tendrá una duración de un mes y se realizará en un total de 16 sesiones. Durante estas sesiones se observará el comportamiento de los alumnos de 1º de Bachillerato de la asignatura de Economía, cómo se relacionan entre ellos y la metodología aplicada por el profesor para dar la clase.

Durante esta fase, además de observar la dinámica de la clase, también se recogerán datos cualitativos sobre cómo de concienciada está la clase con los Objetivos de Desarrollo Sostenible, esto se hará a través de preguntas reflexivas y debates de noticias relacionadas con el desarrollo sostenible. Estas preguntas se harán de forma disimulada y sin juzgar sus puntos de vista para no sesgar su valoración inicial. Serán del tipo: ¿compraríais antes un móvil que vale 200€ pero que contamina mucho para construirlo o el mismo móvil que vale 260€ pero sabéis que está construido de forma sostenible? O ¿Vosotros recicláis? ¿Creéis que 5 9 Alumnado de la clase de 1º de Bachillerato de Ciencias Sociales Masculino Femenino 20 es importante reciclar? Estos son algunos ejemplos y se empezarían a hacer al final de este primer mes de observación. Por último, esta observación inicial también servirá para realizar la formación de grupos según las necesidades y las peculiaridades de los alumnos de la clase. Para la elaboración de los grupos se utilizará la metodología mencionada por Pujolàs (2008).

Para recoger toda esta información cualitativa inicial se utilizará como herramienta el diario de observación. Se utiliza esta herramienta porque se considera la más apropiada para recoger la información cualitativa de forma ordenada y sin perturbar el orden de la clase, además, nos sirve para poder hacer una reflexión más profunda de los datos recogidos durante estas sesiones (Cid, 2017).

4.1.2. Recogida de datos inicial

En la segunda fase se persigue medir el conocimiento inicial del alumnado sobre el desarrollo sostenible y tendrá una duración de media sesión. Antes de la realización de los grupos, se pasará un cuestionario que será totalmente anónimo para que las respuestas sean lo más reales posibles y no exista un sesgo por el "qué dirán". Este cuestionario tratará de medir la comprensión medioambiental que tiene el alumnado a través de una serie de preguntas cerradas y medibles y alguna pregunta abierta, con unos datos más cualitativos que nos permitan entender el por qué. El pretest y postest serán los mismos para poder comparar los resultados obtenidos tras la implementación de la PDI. El cuestionario se puede encontrar en Anexo I. Cuando se les entregue el cuestionario, se les explicará que se busca una respuesta totalmente sincera y que serán totalmente anónimos.

4.1.3. Implantación de la Propuesta Didáctica Innovadora

En la tercera fase se pretende implementar una unidad didáctica basada en el aprendizaje colaborativo para mejorar la comprensión existente sobre el desarrollo sostenible y relacionar este con el contenido estudiado. Esta tercera fase tendrá una duración de 10 sesiones.

La PDI consistirá en realizar un nuevo tema 12: "Crecimiento, desarrollo y medioambiente", pero esta vez centrando cada uno de los diferentes apartados en los Objetivos de Desarrollo Sostenible. Para la elaboración de esta PDI se trabajará con 21 la metodología de aprendizaje colaborativo, es decir, se formarán 4 grupos, dos de ellos con 3 integrantes y otros dos con 4 integrantes. Los tres primeros grupos tendrán asignados 4 ODS cada uno y el cuarto 5.

A continuación, se expone una tabla resumen del desarrollo de las sesiones:

TABLA 1. *Sesiones y contenido de la propuesta didáctica innovadora.*

Sesión	Contenido	Desarrollo
1	Cuestionario inicial. Formación de grupos. Explicación inicial.	Durante la primera sesión se realizará un cuestionario inicial para analizar y evaluar el nivel de comprensión existente en el aula sobre los ODS. Una vez realizado el test se pasará a la formación de grupos, esta vez se utilizarán las notas como criterio para formar cada uno de los grupos. Por último, una vez realizados los grupos de clase y el cuestionario inicial, se les pondrá el siguiente vídeo sobre los ODS https://www.youtube.com/watch?v=MCKH5xk8X-g con la intención de que empiecen a familiarizarse con el concepto de ODS y con su función. Tras el vídeo se les explicará a los alumnos en qué consistirá la actividad que van a realizar durante las siguientes 9 sesiones.
2	La cooperación internacional y la Unión Europea.	En la segunda sesión los alumnos, ya con sus grupos, deberán comenzar a reelaborar el temario desde el punto de vista de los ODS. En este primer punto deberán centrarse en cómo afecta la cooperación internacional y la 22 Unión Europea a la implementación y la consecución de estos objetivos.
3	La Globalización.	En este apartado, los alumnos deberán tratar el tema de la globalización y analizar cómo afecta la interdependencia existente entre todos los países del mundo en cada uno de los ODS. Además de tratar los aspectos positivos y negativos que esta genera, tendrán que analizar temas como los avances en los transportes, el desarrollo de las tecnologías de la información, la desaparición progresiva de barreras comerciales, la regulación de normativas y la globalización comercial, financiera y cultural.
4	Crecimiento y desarrollo económico.	El crecimiento económico se produce cuando hay un aumento de la producción de manera sostenible en el tiempo. Por lo tanto, en este apartado deberán analizar cómo afecta este crecimiento económico a cada uno de los ODS. Por ejemplo, el crecimiento económico desigual en las diferentes partes del mundo, la insostenibilidad del crecimiento económico actual o la cultura de consumo existente

5	Factores que influyen en el crecimiento y factores que impiden el desarrollo.	Uno de los principales factores que favorecen el crecimiento es la productividad, y esta puede mejorar por la mejora de alguno de los siguientes factores: aumento del capital físico, mejora del capital humano y progreso tecnológico. Como en las sesiones anteriores tendrán que relacionar estos conceptos con los ODS que tiene su grupo. Y respecto a los factores que impiden el desarrollo deberán tener en cuenta la falta de libertad de algunos mercados, problemas de inflación o déficit público, escasez de capital y las relaciones comerciales existentes con países desarrollados. Además, también pueden analizar el círculo vicioso de la pobreza desde los distintos OD
6	Consecuencias del crecimiento económico.	El crecimiento económico es un hecho que busca toda sociedad hoy en día, además tiene una gran cantidad de consecuencias en la sociedad y en el medio que la rodea. No obstante, en este apartado se centrarán en las consecuencias que tiene en tres aspectos concretos: la calidad de vida, la distribución de la riqueza y el medio ambiente.
7	Los diferentes modelos de desarrollo.	En esta sesión los alumnos deberán comparar cómo afectan o qué problemas plantean los ODS en los diferentes modelos de desarrollo existentes en diferentes partes del mundo: Europa, sudeste asiático, América latina y África.
8	El medioambiente.	Por último, como en esta parte del tema ya se habla del protocolo de Kioto y la cumbre de París, tendrán que centrarse en especial cómo afecta cada uno de los ODS a las empresas, el estado y los consumidores. De qué modo se pueden concienciar para tener una vida y un consumo más sostenible para el medio ambiente.
9	Elaboración de un vídeo explicativo	Una vez que cada grupo ha reelaborado el tema desde el punto de vista de los ODS que les han tocado, deberán elaborar un vídeo explicativo de unos 5 minutos de duración en el que resuman los aspectos más importantes de todo su trabajo.
10	Exposición de vídeos. Cuestionario final.	Este vídeo será proyectado para el resto de los compañeros, de esta forma todos los miembros de la clase podrán ver cómo un mismo tema se puede estudiar de diferentes puntos de vista y cómo todos los ODS están relacionados entre sí. Por último, tras proyectar los videos se les volverá a hacer el mismo cuestionario para ver si su conciencia ambiental ha aumentado al haber trabajado tan en profundidad cada uno de los ODS

Fuente: elaboración propia.

4.1.4. Recogida de datos final.

El objetivo de la cuarta fase es evaluar si la implementación de la PDI ha mejorado el conocimiento del alumnado respecto a los Objetivos de Desarrollo Sostenible. Para la recogida de datos se utilizará el mismo cuestionario que se utilizó para la recogida de datos inicial, este se encuentra en el Anexo I. De esta forma se podrá estudiar la evolución de del conocimiento de los alumnos de una forma más precisa, ya que será una comparativa directa entre las dos situaciones estudiadas. Este cuestionario será realizado a través de Google Forms, para recoger la información de una forma más fácil y ordenada. Como se mencionaba en el desarrollo de las sesiones, este cuestionario se realizará en la última parte de la sesión 10.

5. RESULTADOS

El primer objetivo específico coincidente con la primera fase de la investigación consiste en realizar una observación inicial del alumnado en el aula durante 16 sesiones. Esta investigación inicial se ha centrado principalmente en la concienciación inicial de los alumnos sobre el desarrollo sostenible. Por un lado, se ha utilizado la técnica observacional del diario de observación para conseguir información cualitativa. A través de esta herramienta se ha observado que la dinámica general de la clase es buena y la relación entre todos es bastante saludable.

Por otro lado, para analizar de forma cualitativa el nivel de concienciación ambiental que tienen los alumnos, se les hizo debatir sobre una serie de noticias en las que se ven reflejados algunos de los problemas que tratan los Objetivos de Desarrollo Sostenible. Se realizó un debate a la semana sobre cada una de las noticias y se introdujo como parte de la clase, siempre relacionándolas con la economía. No se dio ningún juicio de valor, tan solo se les dejó debatir para evitar sesgar el cuestionario que se realizó después.

En la tabla 2 se puede observar los resultados obtenidos en el diario de observación. *Indiferente* se refiere a que los alumnos no tenían una opinión formada sobre el tema, no les interesaba o les daba igual la situación existente. Respecto a los otros dos apartados, *conciendado* se

refiere a que están algo informados sobre el tema y son capaces de dar una opinión positiva sobre el mismo. Y, por su parte, *no concienciado*, hace referencia que, a pesar de tener información sobre el tema tratado, tienen una opinión en contra del desarrollo sostenible.

Como se aprecia en la tabla (tabla 2), nos encontramos con una gran cantidad de alumnos que no tienen ningún interés por los temas relacionados con el desarrollo sostenible, ya que la moda de todas las preguntas es "indiferente". Por otro lado, las dos situaciones sobre las que estaban más concienciados fueron la guerra de ucrania y la situación de las mujeres afganas, teniendo esto una clara relación con la aparición reciente y constante de estas noticias en televisión y redes sociales.

TABLA 2. *Resultados del diario de observación.*

Titular de la noticia	Indiferente	Concienciado	No concienciado
Musk ofrece 6.000 millones de dólares si la ONU muestra cómo resolverá el hambre en el mundo.	8	3	3
La economía echa el freno por el impacto de la guerra.	7	5	2
El parlamento, preocupado por la situación de las mujeres afganas.	7	6	1
La Amazonia brasileña vive un primer trimestre con récord de deforestación.	8	4	2

Fuente: elaboración propia.

El segundo objetivo específico de esta investigación consiste en medir el nivel de conocimiento inicial del alumnado sobre el desarrollo sostenible. Para la consecución del mismo se lleva a cabo un cuestionario inicial que tiene una duración de media sesión. Este cuestionario inicial se divide en dos partes. En la primera parte los alumnos tienen que contestar a 6 preguntas relacionadas con el desarrollo sostenible. Para poder analizar los datos obtenidos en esta primera parte se ha dado una puntuación del 1 al 5 a las diferentes respuestas: Muy en desacuerdo (5), poco de acuerdo (4), en duda (3), de acuerdo (2) y muy de acuerdo (1). Las preguntas son las siguientes

1. Hay personas que se preocupan en exceso por el medio ambiente.
2. Para proteger el medio ambiente hay que prescindir de comodidades.
3. Es más importante el desarrollo económico de un país que la conservación del medio ambiente.
4. Hoy en día está de moda la preocupación por el medio ambiente, pero seguramente se acabe pasando.
5. Los únicos responsables del desarrollo sostenible son el gobierno y las empresas.
6. El cambio climático es un problema que te puede afectar en tu día a día.

Para medir de forma objetiva el nivel de comprensión que tienen sobre el desarrollo sostenible, se sumarán las puntuaciones que tienen los alumnos en cada una de las preguntas y posteriormente se compararán con la máxima puntuación que se puede conseguir en la misma. La puntuación máxima para cada pregunta son 70 puntos y la puntuación total son 240 puntos.

***TABLA 3**. Resultados cuestionario inicial de las preguntas del 1 al 6.*

Preguntas	1	2	3	4	5	6	Total
Puntuación sobre 70	40	37	36	42	29	44	228
Media	2,9	2,6	2,6	3	2,1	3,1	2,7
Moda	4	2	1	2	2	4	2
% Puntuación total	57%	53%	51%	60%	41%	63%	55%

Fuente: elaboración propia.

Como se puede ver en la tabla 5, la puntuación total que obtienen los alumnos en estas preguntas es de 228, lo que supone un 55% respecto a la puntuación total. Además, la puntuación media de cada una de las preguntas por alumno es de 2,7 puntos y la moda es 2. Si analizamos de forma independiente cada una de las preguntas, se puede observar que en la pregunta 6, *el cambio climático es un problema que te puede afectar en tu día a día,* la mayoría de los alumnos están muy de acuerdo. Por su parte, la pregunta número 5, *los únicos responsables del desarrollo*

sostenible son el gobierno y las empresas, es la pregunta en la que la mayor parte del alumnado está en desacuerdo.

Tras las 6 preguntas iniciales, los alumnos tuvieron que contestar a tres preguntas con el objetivo de analizar si saben qué son los Objetivos de Desarrollo Sostenible. Las preguntas fueron las siguientes:

1. ¿Qué son los objetivos de desarrollo sostenible?
2. ¿Cuántos objetivos de desarrollo sostenible hay?
3. Si alguna vez has oído hablar de ellos, ¿dónde ha sido?
   a) Nunca b) Colegio/Instituto c) Medios de comunicación/redes sociales d) Familia e) Otros

Antes de analizar las respuestas a estas preguntas es importante saber el significado de los siguientes conceptos:

- No lo sé: Los alumnos escribieron "No lo sé" "no se" o "ni idea" en la definición
- Definición parcial: Una definición que incluye alguno de los aspectos de los ODS.
- Definición completa: Se acerca bastante a la definición real de ODS o incluyen todos los aspectos que tratan.

***TABLA 4**. Resultados de la pregunta 7 del cuestionario inicial.*

Preguntas	N.º Alumnos	%
No lo sé	6	42,9%
Definición parcial	6	42,9%
Definición completa	2	14,2%

Fuente: elaboración propia.

Como puede observarse en la tabla 4, tan solo 2 alumnos de 14 pueden dar una definición más o menos completa de lo que son los ODS. Esto supone un 14,2% del total de alumnos de la clase. Hay otros 6 alumnos que dan una definición parcial relacionado con el tema del medio ambiente. Por último, nos encontramos con otros 6 alumnos, un 42,9% de la clase, que no poder dar ninguna definición.

***TABLA 5**. Resultados de la pregunta 8 del cuestionar inicial.*

Preguntas	N.º Alumnos	%
No lo sé o repuesta incorrecta	12	85,7%
Respuesta correcta	2	14,3%

Fuente: elaboración propia.

En cuanto a la tabla 6, podemos observar que hay un total de 12 alumnos que no han sabido contestar (o han contestado un número incorrecto) a la pregunta sobre cuántos ODS existen. Solamente hay 2 alumnos que respondieron de manera correcta (un 4,3% de la clase).

***TABLA 6**. Resultados de la pregunta 9 del cuestionario inicial.*

Preguntas	N.º Alumnos	%
Nunca	8	57,1%
Colegio/instituto	2	14,3%
Medios de comunicación/Redes sociales	2	14,3%
Familia	2	14,3%
Otros	0	0

Fuente: elaboración propia.

Como se aprecia en la tabla 6, hay 8 alumnos de un total de 14 que nunca han oído hablar de lo ODS, esto supone un porcentaje del 57,1%.

El tercer objetivo específico de esta investigación consiste en implementar una unidad didáctica basada en el aprendizaje colaborativo sobre el desarrollo sostenible y relacionar este con el contenido estudiado. Dicha implementación se llevó a cabo de manera satisfactoria sin ningún imprevisto.

El cuarto y último objetivo específico de la investigación consiste en analizar si la implementación de la PDI mejora el nivel de conocimiento del alumnado respecto al desarrollo sostenible. Esta cuarta fase tendrá una duración de media sesión y se volverá a realizar el mismo cuestionario que se hizo durante la segunda fase de investigación. De esta forma se podrá analizar si el haber trabajado de forma colaborativa los ODS ha mejorado los conocimientos que el alumnado tiene sobre los mismos. Siguiendo con el mismo procedimiento que se hizo para analizar los

datos en el cuestionario inicial podemos sacar los siguientes datos de la primera parte del cuestionario:

***TABLA 7**. Resultados cuestionario final de las preguntas del 1 al 6.*

Preguntas	1	2	3	4	5	6	Total
Puntuación sobre 70	65	63	59	68	64	65	384
Media	4,6	4,5	4,2	4,9	4,6	4,6	4,6
Moda	5	2	5	5	5	5	5
% Puntuación total	93%	90%	84%	97%	91%	93%	91%

Fuente: elaboración propia.

Cuando se vuelve a realizar el cuestionario tras la implementación de la PDI, se puede apreciar que el nivel de comprensión sobre el desarrollo sostenible ha aumentado considerablemente. La suma global de todas las preguntas es de 384 puntos, acercándose mucho al máximo de 420 puntos, esto supone un 91% sobre la puntuación total. En esta ocasión la media es 4,6 y la moda es el 5. Si lo comparamos con el total de la puntuación alcanzada en el pretest, donde conseguían 228 puntos, han aumentado en 156 puntos su comprensión sobre el desarrollo sostenible.

***TABLA 8**. Resultados de la pregunta 7 del cuestionario final.*

Preguntas	**N.º Alumnos**	**%**
No lo sé	0	0
Definición parcial	2	14,3%
Definición completa	12	85,7%

Fuente: elaboración propia

***TABLA 9**. Resultados de la pregunta 8 del cuestionario final.*

Preguntas	**N.º Alumnos**	**%**
No lo sé o repuesta incorrecta	0	0%
Respuesta correcta	14	100%

Fuente: elaboración propia.

***TABLA 10**. Resultados de la pregunta 9 del cuestionario final.*

Preguntas	N.º Alumnos	%
Nunca	0	0
Colegio/instituto	10	71,4%
Medios de comunicación/Redes sociales	2	14,3%
Familia	2	14,3%
Otros	0	0

Fuente: elaboración propia.

Lo mismo ocurre con las preguntas 7,8 y 9 del cuestionario realizado tras la realización de la PDI, las cuales evidencia ese aumento del conocimiento del alumnado en cuanto al desarrollo sostenible. Como se observa en la tabla 8, no hay ningún alumno que no sepa dar una definición (parcial o completa) de lo que son los ODS. Asimismo, en la tabla 9, podemos observar todos los alumnos saben que existen 17 ODS. Y, por último, en la tabla 10, de nuevo observamos como no hay ningún alumno que ya no haya escuchado hablar de los ODS.

6. DISCUSSIÓN Y CONCLUSIONES

El primer objetivo específico de este trabajo consiste en realizar una observación general del alumnado en el aula respecto a los ODS. Los resultados de este objetivo nos indican que hay una falta de conocimiento general entre los alumnos sobre el desarrollo sostenible. En la fase de observación, a través del diario de investigación durante el primer mes de clase, se detecta que el principal problema es la mencionada falta de conocimiento y de concienciación que los alumnos tienen sobre temas de importancia global como es la pobreza, la guerra o el cambio climático. Esto se debe principalmente a que los alumnos ven estos problemas como algo no tangible, de forma que entienden que no tiene una repercusión directa sobre ellos.

El segundo objetivo específico de este trabajo consiste en medir el nivel de comprensión inicial del alumnado sobre el desarrollo sostenible. Los resultados de este objetivo se pueden analizar atendiendo a las diferentes partes que tiene el cuestionario inicial. En la primera parte, se describieron diferentes situaciones sobre cuestiones relaciones con el desarrollo

sostenible. Un hecho importante que se extrae del análisis de los datos del cuestionario es el poco conocimiento que los alumnos tienen sobre los ODS, tan solo dos alumnos de toda la clase han sido capaces de dar una definición más o menos completa de qué es un ODS y estos mismos han sido los únicos que han respondido de forma correcta cuántos hay. Hay 6 alumnos, que, como se viene observando desde el inicio han puesto "no lo sé" acorde esa falta de conocimiento descrito.

El tercer objetivo específico consiste en la implementación de una propuesta didáctica innovadora (PDI) a través de la cual los alumnos trabajan de forma colaborativa sobre los ODS. La finalidad de esta unidad didáctica es mejorar el nivel de conocimiento de los alumnos sobre el desarrollo sostenible. Durante estas sesiones lo alumnos trabajaron con gran entusiasmo, investigando y debatiendo la nueva información proporcionada. En definitiva, gracias al aprendizaje colaborativo, se produjo un aprendizaje significativo sobre el desarrollo sostenible ya que, además de aprender qué eran los ODS, se fomentó el pensamiento crítico sobre los mismos.

Por último, el cuarto objetivo específico de este trabajo es estudiar si la implementación de la PDI mejora el nivel de comprensión y de conocimiento respecto al desarrollo sostenible. Para realizar este análisis se implementa el mismo cuestionario que se había hecho antes de llevar a cabo la PDI. Comenzando con las primeras 6 preguntas, podemos ver cómo ha incrementado sustancialmente el nivel de conocimiento respecto al cuestionario inicial. En esta ocasión 12 de los alumnos han sido capaces de dar una definición completa, 2 de ellos parcial y los 14 alumnos han puesto el número correcto de ODS existentes. De hecho, el haber trabajado los ODS en clase, ha fomentado que hablen de estos temas en casa, así como, que presten más atención cuando ven una noticia relacionada o un post que hable del tema.

Por tanto, en función de lo descrito, podemos establecer que se han conseguido todos los objetivos específicos y el objetivo general de este trabajo. Además, también se ha corroborado la hipótesis planteada que establecía que implementar una metodología innovadora basada en el aprendizaje colaborativo mejora el conocimiento del alumnado sobre el desarrollo sostenible en Economía de 1º de Bachillerato.

7. REFERENCIAS

Alfageme, M.B. (2003). Modelo colaborativo de enseñanza-aprendizaje en situaciones no presenciales: un estudio de caso (Tesis doctoral no publicada). Universidad de Murcia.

Barkley, E. F.; Cross, K. P. y Major, C. H. (2012). Técnicas de Aprendizaje colaborativo. 2º ed. Madrid: Morata.

Bilbao, M. C., y Velasco, P. (2014). Aprendizaje cooperativo-colaborativo. México: Trillas.

Chaves-Montero, A. (2018). La utilización de una metodología mixta en investigación social, en Delgado K., Gadea W.F., y Vera-Quiñonez S. (coord.) Rompiendo barreras en la investigación. 1ª ed. en español. Machala :UTMACH, p. 164-184.

Cid, R. A., e Higuera, M. S. R. (2017). El diario de campo como instrumento para lograr una práctica reflexiva. Congreso Nacional de investigación Educativa.

Domingo, J. (2008). El aprendizaje cooperativo. Cuadernos de trabajo social, 21,231-246.

Fernández, N.G. y Ruiz, M.G. (2007). El aprendizaje cooperativo como estrategia de enseñanza-aprendizaje en psicopedagogía: Repercusiones y valoraciones de los estudiantes. Revista iberoamericana de educación, 42(6),1-13.

Ferreiro, R., y Espino, M. (2013). El ABC del aprendizaje cooperativo. México: Trillas.

Goikoetxea, E., y Pascual, G. (2002). Aprendizaje cooperativo: Bases Teóricas y hallazgos empíricos que explican su eficacia. Educación XXI, 5, 119-226.

Herreras, E. B. (2004). La docencia a través de la investigación-acción. Revista iberoamericana de educación, 35(1), 1-9.

Johnson, D., Johnson, R., y Holubec, E. (2013). Cooperation in the classroom (9.ªed.). Edina, MN: Interaction Book Company.

Mayordomo, R., y Onrubia, J. (2016). El aprendizaje cooperativo. Editorial UOC.

Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura. (2021). Objetivos de desarrollo sostenible. Recuperado de: https://www.fao.org/sustainable-development-goals/overview/es

Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo. (2021). Objetivos de desarrollo sostenible. Recuperado de: https://www1.undp.org/content/undp/es/home/sustainable-development-goals.html

Pujolàs, P. (2008). 9 ideas clave. El aprendizaje cooperativo. Editorial: Graó

Real Academia Española. (2001). Diccionario de la lengua española. Recuperado de: https://www.rae.es/drae2001/cooperar

Rodrigo-Cano, D., Picó, M.J., y Dimuro, G. (2019). Los Objetivos de Desarrollo Sostenible como marco para la acción y la intervención social y ambiental. Retos Revista de Ciencias de la Administración y Economía, 9(17), 25-36.

Suárez, C. (2010). Cooperación como condición social del aprendizaje. Barcelona. Editorial UOC.

Torrego, J.C., Boal, M., y Bueno, A. (2011). Alumnos con altas capacidades y aprendizaje cooperativo. Un modelo de respuesta educativa. Madrid, España: Universidad de Alcalá

ANEXOS

ANEXO I. CUESTIONARIO OBJETIVOS DE DESARROLLO SOSTENIBLE

1. Hay personas que se preocupan en exceso por el medio ambiente.
2. Para proteger el medio ambiente hay que prescindir de comodidades.
3. Es más importante el desarrollo económico de un país que la conservación del medio ambiente.
4. Hoy en día está de moda la preocupación por el medio ambiente, pero seguramente se acabe pasando.
5. Los únicos responsables del desarrollo sostenible son el gobierno y las empresas.
6. El cambio climático es un problema que te puede afectar en tu día a día.
7. ¿Qué son los objetivos de desarrollo sostenible?
8. ¿Cuántos objetivos de desarrollo sostenible hay?
9. Si alguna vez has oído hablar de ellos, ¿dónde ha sido?
   a) Nunca b) Colegio/Instituto c) Medios de comunicación/redes sociales d) Familia e) Otros

Colegio/ Instituto b) Medios de comunicación (TV, Radio) c) Redes sociales d) Familia e) Otros

L'AGENDA 2030 NELLE ATTUALI POLITICHE EDUCATIVE GLOBALI

MERI CERRATO
Universidad de Salamanca

1. INTRODUZIONE

Le attuali dinamiche geopolitiche globali ci devono indurre a delle riflessioni rispetto al "*nuovo ordine mondiale*", caratterizzato da un preoccupante indebolimento del senso civico. In un tempo violento e incoerente, espressione tangibile di una modernità liquida, è necessario e doveroso formare ad una visione etico-rinnovatrice del concetto di cittadinanza, capace di aprire nuovi orizzonti sociali, in linea con il raggiungimento degli obiettivi dell'Agenda 2030 (Giovannini & Riccaboni, 2021; Huitrón, 2020). Necessità di una rinnovata resilienza sociale, hanno indotto a nuove riflessioni in merito alle competenze etiche, interculturali, democratiche e globali, profondamente legate a modelli di educazione alla cittadinanza globale (Capobianco & Cerrato, 2022). Istruire educa, l'educazione custodisce in seno un alto potenziale trasformativo, all'interno del quale una forte enfasi deve necessariamente essere posta sullo sviluppo delle competenze democratiche, all'interno delle quali però l'insegnamento dei valori, rimane ancora un argomento controverso. Alcuni critici infatti mettono in guardia "sull'indottrinamento politico", evidenziando l'importanza di riflettere sulla razionalità delle decisioni pedagogiche che integrano l'impegno civico ed il sistema valoriale; si tenta di evitare dunque la violazione della neutralità e della libertà dell'insegnamento, la "coercizione" degli studenti a impegnarsi in particolari tipi di attivismo sociale, promuovendo una certa forma di cittadinanza, incoraggiando particolari ideali sociali. (Bocci, 2022; Figueroa & Leyton, 2022). Diversi programmi educativi in particolari aree geografiche del globo,

si astengono deliberatamente dal comunicare sistemi di valori al mondo esterno, trasmettendo sempre idee prettamente normative. Pertanto, la questione non è se la scuola debba insegnare dei valori, ma piuttosto su quali valori debba concentrarsi l'insegnamento.

Alla luce di queste considerazioni, la stessa Agenda 2030 delle Nazioni Unite, l'agenda globale e transnazionale per l'istruzione, rischia di essere anacronistica ed obsoleta, non più adatta ai tempi. Man mano che la globalizzazione assume un carattere transnazionale, rimodellando le istituzioni politiche, i modelli culturali e le relazioni sociali, proprie di una educazione alla cittadinanza globale (ECG), diventano importanti argomenti di dibattito tra accademici, organizzazioni non governative (ONG) e responsabili politici. Lo sviluppo di una cultura democratica come educazione alla democrazia, rappresenta un imperativo del sistema educativo moderno. Un sistema educativo all'altezza di questa realtà, deve necessariamente formare docenti dotati delle competenze necessarie a tale sviluppo, che sappiano accompagnare gli studenti in questo ruolo (Thompson, 2021). I discenti di oggi daranno forma e direzione al mondo di domani, dovranno essere in grado di padroneggiare le proprie competenze, condividendo le loro convinzioni con un pubblico globale nel mondo online e offline. Dovranno dimostrare competenze democratiche universali, abilità flessibili, attraverso esperienze di apprendimento, progetti interdisciplinari di cittadinanza interculturale. L'approccio transculturale e transdisciplinare ha un particolare potenziale in quanto consente di sviluppare importanti competenze nella vita reale (Ibarra et al., 2019; Tumino, 2012). Si tratta di una realtà inter-transdisciplinare dunque che necessita di individui dotati di conoscenze, competenze, attitudini e valori necessari, atti a prendere decisioni che garantiscano un mondo sostenibile e pacifico (Rauschert & Cardetti, 2022). La missione sociale di un'educazione globale è anche quella di armonizzare il rapporto tra l'individuo e le politiche dello Stato; di esaminare criticamente le questioni sociali all'interno delle nostre comunità locali e globali, di discutere di argomenti potenzialmente difficili, come il privilegio o i conflitti globali e le loro risoluzioni, di promuovere il successo dell'educazione civica, attraverso la progettazione di nuovi linguaggi e pratiche di cittadinanza

(Hubbard et al., 2022). Il perseguimento dell'educazione alla cittadinanza globale (ECG), da tempo obiettivo centrale degli sforzi di internazionalizzazione nelle scuole, promosso esplicitamente dall'UNESCO come obiettivo globale ufficiale, sta avendo dunque interessanti e diverse ramificazioni politiche all'interno delle diverse realtà politiche globali, le quali meritano o meglio devono essere indagate in maniera ulteriore ed approfondita.

1.1. L'IMPORTANZA DELL'EDUCAZIONE ALLA CITTADINANZA GLOBALE: AGENDA 2030 E L' UNESCO

Valutando che anche l'istruzione è una questione politica, il modo in cui decidiamo di educare i nostri cittadini riflette il tipo di società che intendiamo costruire. È necessario domandarci: che tipo di società vogliamo creare? Che modello di docente e quali competenze sono oggi necessari? (Ponce et al., 2020) Domande chiave a cui solo un'attenta ed efficace politica educativa può rispondere (UNESCO, 2020). A livello internazionale, il 25 settembre 2015 l'Assemblea generale delle Nazioni Unite ha adottato l'Agenda 2030 per lo sviluppo sostenibile, che traccia la direzione delle attività per i prossimi 15 anni (Bordina et al., 2022). Attualmente è in corso un dibattito vivace e aperto, la cui importanza è strettamente legata all'interdipendenza dei 17 obiettivi dell'Agenda 2030 e all'attività di advocacy e follow-up dell'UNESCO; questa nuova agenda deve essere attuata da tutti i Paesi entro il 2030, diventando così una priorità globale (Castelló Cogollos & Haba Osca, 2021). L'UNESCO ritiene che i 17 Obiettivi dell'Agenda 2030 per lo Sviluppo Sostenibile e relativi target specifici costituiscano un quadro di riferimento che ci permette di contestualizzare e convalidare, come insegnanti, l'Educazione alla Cittadinanza Globale (ECG) contenuta nell'obiettivo 4 per due motivi:

- in primo luogo, perché mira a un'educazione equa ed inclusiva promuovendo opportunità di apprendimento permanente per tutti, capace di preparare e innescare cambiamenti culturali che favoriscano la creazione di una società più giusta, equa e sostenibile. Sulla base del riconoscimento dello stretto legame tra l'Agenda 2030 e l'Educazione alla Cittadinanza Globale (ECG), l'UNESCO considera l'(ECG) un'area

di lavoro strategica (Surian et al., 2018), come risulta dal documento quadro pubblicato nel 2014 (UNESCO, 2014). A differenza degli altri SDGs, l'Obiettivo 4 insieme all'ECG in esso contenuta, non sono considerati semplici obiettivi in sé, ma piuttosto strumenti utili per raggiungere tutti gli altri obiettivi; infatti, all'interno di questa indagine, consideriamo l'(ECG) come una sorta di meta-obiettivo di riferimento, uno strumento, una griglia di riferimento utile e da cui poter attingere, anche rispetto ad indagini future.

> In secondo luogo, perché aspiriamo a un'istruzione di qualità e la qualità dell'istruzione dipenderà sempre dalle competenze degli insegnanti, nel nostro caso di competenze in educazione alla cittadinanza globale (*sapere essere, sapere e saper fare*) con cui saremo in grado di formare i nostri studenti per le sfide globali del XXI secolo (UNESCO, 2016). In questo senso, è essenziale progettare programmi di formazione per gli insegnanti, atti ad incorporare questo nuovo insieme di competenze nella loro pratica didattica (Hubbard et al., 2022). Educare alla cittadinanza globale, essere cittadini globalmente competenti, significa confrontarsi con le molteplici istanze della globalizzazione, della pluralità, del multiculturalismo, rafforzando i processi e le competenze agentive, cuore dell'ethos educativo e dell'idea stessa di cittadinanza. Docenti competenti a livello globale hanno il compito di aiutare gli studenti a sviluppare non solo le abilità cognitive e critiche, ma anche l'empatia, l'interconnessione, l'assunzione di responsabilità, l'apertura interculturale, l'orientamento all'azione e l'eliminazione dei pregiudizi. In Italia il curricolo trasversale di Educazione Civica (EC), organizzato in Unità di Apprendimento (UdA), atto a valorizzare la dimensione della contitolarità, da tutti desiderata, ma difficilmente realizzata, ci pone un interrogativo: può l'insegnamento trasversale di Educazione Civica, introdotto in tutte le scuole italiane, di ogni ordine e grado, educare alla "vera" Cittadinanza Globale? (Capobianco & Cerrato, 2022).

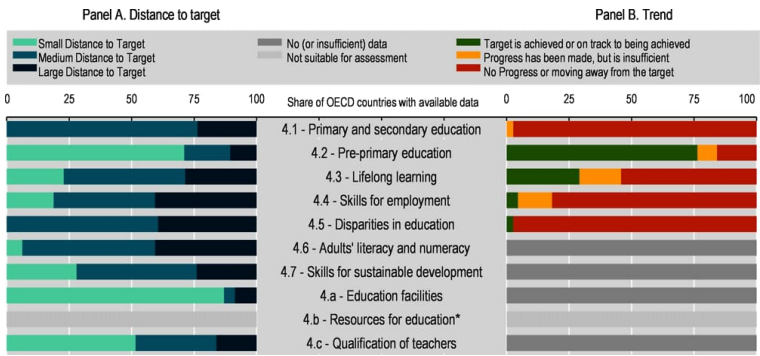
1.2. Obiettivo 4 dell'Agenda 2030: Istruzione di qualità, analisi metrica dei target I e limiti degli indicatori.

Tra guerre e pandemie, l'attuale situazione geopolitica globale minaccia la già complessa e precaria attuazione degli SDGs dell'Agenda 2030. Le ben note limitazioni inerenti alla loro misurazione, rappresentano oggi la sfida più grande, il che ci porta a considerare che questa difficoltà risiede principalmente nella biodiversità, nella peculiarità del diversificato paesaggio mondo, che ci induce a utilizzare indicatori specifici creativi, flessibili e pertinenti (Hogan et al., 2022). L'obiettivo

n. 4 dell'Agenda 2030, ha quindi un ruolo fondamentale; contiene altri 10 obiettivi con sotto-obiettivi o mete specifiche. Si tratta di un obiettivo generale che richiama fortemente l'educazione come sistema all'interno di ogni paese (Pettenati & de Maurissens, 2019). All'interno di qualsiasi sistema o processo, la misurazione è essenziale per innescare un cambiamento; infatti, tutto ciò che non può essere misurato è molto spesso ingestibile e quindi immutabile; ancora una volta, stiamo lavorando sull'adeguatezza di questi indicatori, che sono in fase di elaborazione e sviluppo. Saranno necessari dati disaggregati di qualità, accessibili, tempestivi e affidabili per misurare i progressi e garantire che nessuno rimanga indietro (UNESCO, 2021). L'adeguatezza di questi dati è quindi una questione cruciale e costituisce la pietra angolare di tutto il processo decisionale generale che avrà luogo. L'ECG, come l'istruzione di qualità contenuta nell'Obiettivo 4, è infatti un potente strumento per accelerare il raggiungimento di tutti gli altri obiettivi. Dai rapporti analizzati, risulta che sono stati fatti molti tentativi per studiare obiettivi e mezzi di attuazione e revisione (Montoya, 2019). Spesso non è stato possibile identificare un indicatore a livello europeo, ma solo a livello nazionale, per cui è chiaro che la raccolta e l'analisi dei dati è certamente una delle sfide cruciali per l'Agenda 2030 (Giovannini & Riccaboni, 2021). In alcune analisi, i dieci obiettivi dell'SDG 4 sono stati separati e considerati da prospettive micro, meso e macro (Boeren, 2019). Ciò richiederebbe il passaggio da indicatori facilmente misurabili, come le qualifiche degli insegnanti, a indicatori di competenza più significativi e validi, come le qualità degli insegnanti e la qualità della loro istruzione, un'area ampiamente trascurata negli obiettivi dell'SDG 4 (Tatto, 2021). Per assistere i governi nazionali nella loro attuazione, nel suo ultimo approccio di misurazione, l'OCSE ha sviluppato una metodologia unica per confrontare i progressi tra gli obiettivi e i target degli SDG nel tempo. Basato sul quadro di indicatori globali degli Obiettivi di Sviluppo Sostenibile e sui dati delle Nazioni Unite e dell'OCSE, questo rapporto cerca di fornire una valutazione di alto livello delle prestazioni dei Paesi membri dell'OCSE rispetto agli obiettivi e ai target dell'Agenda 2030 (Ministerio de Educación y Formación Profesional, 2022; OCDE, 2021). In effetti, l'equilibrio concettuale degli obiettivi considerati è precario, sia per quanto riguarda

la valutazione delle competenze degli insegnanti, sia per quanto riguarda la loro formazione professionale (OECD, 2021b; Teodoro, 2022). Per risolvere la questione di nostro interesse, legata alle competenze degli insegnanti in materia di ECG, sono stati analizzati in dettaglio gli altri 10 obiettivi del Goal 4[1] con i rispettivi sotto-obiettivi specifici che lo compongono (Opazo et al., 2020).

GRAFICO 1. *Distanza dagli obiettivi e tendenze nel tempo nei Paesi OCSE per SDG, obiettivo 4 Agenda 2030*



Fonte: (OCSE, 2022c, p.76).

Da un'accurata revisione della letteratura, emergono altri recenti report dell'OECD, (vedi grafico 1)[2] che mettono in luce come nonostante

[1] Goal 4.7.1 «In che misura l'educazione alla cittadinanza globale e l'educazione allo sviluppo sostenibile sono integrate nelle politiche educative nazionali, nei curricola, nella formazione degli insegnanti e nella valutazione degli studenti». Goal 4.7.6 «In che misura le politiche educative nazionali e i piani settoriali per l'istruzione riconoscono l'ampiezza delle conoscenze che devono essere rafforzate nei sistemi educativi nazionali» (UNESCO Institute of Statistics, 2021).

[2] Nota: Grafico 1. Si riferisce agli obiettivi con data 2020. Il pannello A mostra la distribuzione dei Paesi OCSE in termini di distanza da percorrere per raggiungere ciascun SDGs. Le distanze sono state raggruppate in tre gruppi: piccole distanze, indicate in azzurro; medie distanze, indicate in blu medio; grandi distanze, indicate in blu scuro. La figura evidenzia anche gli obiettivi privi di dati con i quali valutare la loro attuale distanza o il tasso di progresso (indicati in grigio). Il pannello B mostra la distribuzione dei Paesi OCSE in termini di variazioni recenti degli indicatori per ciascun obiettivo. I progressi dei Paesi, sono raggruppati in tre gruppi: quelli per i quali si prevede che il tasso di progresso recente sia sufficiente per raggiungere l'obiettivo nel 2030, indicati in verde; quelli per i quali si prevede che i progressi recenti siano insufficienti per raggiungere l'obiettivo nel 2030, indicati in arancione; e quelli per i quali i risultati recenti hanno ristagnato o si sono allontanati ulteriormente dall'obiettivo del

l'interconnessione, l'indivisibilità tra i 17 obiettivi dell'Agenda 2030 in essa contenuti, l'obiettivo 4 inerente all'istruzione di qualità, risulta essere in grande sofferenza. In particolare il silenzio di report rispetto alle mete 4.7 & 4c delineate dall'UNESCO, ci obbliga a rivederne principi e contenuti, fornendoci nuove possibilità di analisi (OECD, 2022c). Abbiamo bisogno di un'educazione flessibile, dinamica, intensa ed emancipativa, che riscopra l'importanza dei valori e l'entusiasmo dell'immaginazione (Van Dermijnsbrugge & Chatelier, 2022).

TABELLA 1. *Analisi metrica dei targets*

2030, indicati in rosso. Fonte: (OECD, 2022c) pag. 76. Tutti i dati sono tratti e adattati da (UNDESA, 2022), SDG Global Database, https://unstats.un.org/sdgs/unsdg e https://stats.oecd.org.

4_ Fornire Un'educazione Di Qualità, Equa Ed Inclusiva, e Opportunità Di Apprendimento per Tutti
4.1 Istruzione primaria e secondaria universale
4.2 Sviluppo della prima infanzia e istruzione pre-primaria universale
4.3 Parità di accesso all'istruzione tecnica, professionale e terziaria
4.4 Competenze rilevanti per un lavoro dignitoso
4.5 Parità e inclusione di genere
4.6 Alfabetizzazione e calcolo
4.7 Istruzione per lo sviluppo sostenibile ed educazione alla cittadinanza globale: Garantire che tutti i discenti acquisiscano le conoscenze e le competenze necessarie per promuovere lo sviluppo sostenibile, anche attraverso l'educazione allo sviluppo sostenibile e a stili di vita sostenibili, i diritti umani, la parità di genere, la promozione di una cultura di pace e non violenza, la cittadinanza globale e l'apprezzamento della diversità culturale e del contributo della cultura allo sviluppo sostenibile". **4.7.1 In che misura l'educazione alla cittadinanza mondiale e l'educazione allo sviluppo sostenibile sono integrate nelle politiche educative nazionali, nei curricola, nella formazione degli insegnanti e nella valutazione degli studenti** **4.7.2** Percentuale di scuole che forniscono un'educazione all'HIV e alla sessualità basata sulle competenze di vita **4.7.3** Misura in cui il quadro del Programma Mondiale sull'Educazione ai Diritti Umani è implementato a livello nazionale (secondo la risoluzione 59/113 dell'Assemblea Generale delle Nazioni Unite) **4.7.4** Percentuale di studenti dell'istruzione secondaria inferiore che mostrano un'adeguata comprensione delle questioni relative alla cittadinanza globale e alla sostenibilità **4.7.5** Percentuale di studenti della scuola secondaria inferiore che mostrano competenza nella conoscenza delle scienze ambientali e delle geoscienze **4.7.6** Fino a che punto le politiche educative nazionali e i piani del settore educativo riconoscono un'ampiezza di competenze che deve essere rafforzata nei sistemi educativi nazionali.
4.a Ambienti di apprendimento
4.b Borse di studio
4.c Insegnanti: Entro il 2030, aumentare sostanzialmente l'offerta di insegnanti qualificati, anche attraverso la cooperazione internazionale per la formazione degli insegnanti nei paesi in via di sviluppo, in particolare nei paesi meno sviluppati e nei piccoli Stati insulari in via di sviluppo. **4.c.1** Percentuale di insegnanti con le qualifiche minime richieste, per livello di istruzione **4.c.2** Rapporto alunni-insegnanti per livello di istruzione **4.c.3** Percentuale di insegnanti qualificati secondo gli standard nazionali per livello di istruzione e tipo di istituzione **4.c.4** Rapporto alunni-insegnanti qualificati per livello di istruzione **4.c.5** Stipendio medio degli insegnanti rispetto ad altre professioni che richiedono un livello comparabile di qualifica **4.c.6** Tasso di logoramento degli insegnanti per livello di istruzione **4.c.7** Percentuale di insegnanti che hanno ricevuto una formazione in servizio negli ultimi 12 mesi per tipo di formazione.

Fonte: Elaborazione propria, basata sulla revisione della letteratura. (Cerrato, 2021; Montoya, 2019; UNESCO Institute of Statistics, 2021).

C'è bisogno di una formazione dei docenti, a partire dai percorsi di formazione iniziale a quella continua, per favorire una didattica in grado di educare alla cittadinanza globale (Ramos et al., 2021; UNESCO, 2022; Villar et al., 2022; Wooff & Irving-Bell, 2022). Educare alla cittadinanza globale significa soprattutto sviluppare l'*etica della responsabilità* che in ambito educativo e didattico richiede un impegno etico, serio e consapevole, insieme allo sviluppo del pensiero critico e ad un'indiscussa capacità di osservazione, di

analisi e di elaborazione (Capobianco & Cerrato, 2022). Il confronto, l'analisi comparata tra i due Obiettivi 4.7 e 4.C, con i rispettivi sotto-indicatori, mete e targets specifici, apre nuove prospettive di analisi, finalizzate alla mappatura, all'individuazione delle priorità, delle opportunità, ma anche di vincoli e carenze. Ispirandosi a tentativi di misurazione preesistenti, la tabella di autocreazione proposta, aiuta a orientarci all'interno di questo complesso processo di analisi, sviluppo e misurazione (vedi Tabella 1).

2. OBIETTIVI

L'Agenda 2030 è un'agenda politica, con una chiara vocazione universale e sistemica, situata all'interno di una governance globale, dove urge quantificarne ritmo e processi di attuazione-implementazione, al fine di attuare gli obiettivi in essi contenuti (Medina, 2020). Risulta necessario indagarne l'effettiva attuazione, rispetto alle varie lacune e discrepanze emerse all'interno della progettazione di tali politiche, insieme alle condizioni materiali e competenze specifiche, con cui gli insegnanti si ritrovano oggi ad operare nei diversi contesti culturali (Bordina et al., 2022).

1. A tal fine, *l'obiettivo generale* di questa indagine è quello di *definire, progettare e validare* un quadro teorico e una tabella di competenze didattiche (*sapere, saper fare e saper essere*) rivolto agli insegnanti della scuola secondaria, affinché possano applicare, implementare e sviluppare l'educazione alla cittadinanza globale nelle proprie classi. Inoltre in vista del raggiungimento dell'obiettivo generale appena enunciato, durante la fase di indagine, sarà necessario attivare un processo atto al raggiungimento dei seguenti *obiettivi specifici*:

1.1. Effettuare una *delimitazione concettuale,* su cosa sia e cosa significhi *"educazione alla cittadinanza globale"* e le rispettive implicazioni curricolari. Educare alla cittadinanza globale significa instillare un senso di appartenenza a una comunità più ampia e un'umanità condivisa, un'interdipendenza politica, economica, sociale e culturale e un intreccio tra locale, nazionale e globale.

1.2. Specificare, in accordo con la letteratura pedagogica esistente, le *competenze chiave necessarie* che un insegnante deve incorporare per realizzare un'educazione alla cittadinanza globale. Valutando che l'ECG rappresenta una prospettiva di apprendimento permanente per tutti, le competenze che un insegnante deve incorporare per realizzare un'educazione alla cittadinanza globale veramente significativa, sono strettamente interconnesse con i concetti di *sapere, saper fare e saper essere.*

1.3. Sarà necessario indagare, l'effettiva attuazione di buone pratiche didattiche in (ECG) rispetto all'obiettivo 4.7 e relative mete, in contesti scolastici di una determinata area geografica. Analizzare le condizioni materiali e competenze specifiche, con cui gli insegnanti si ritrovano oggi ad operare nelle proprie classi rispetto all'implementazione dell'(ECG).

1.4. Attuare una sorta di analisi comparata a livello internazionale, sulle differenti interpretazioni, limiti ed opportunità delle politiche, rispetto alla competenza globale nella formazione degli insegnanti, all'effettiva e differente realizzazione dell'ECG a livello globale (Parmigiani et al., 2022).

3. METODOLOGIA

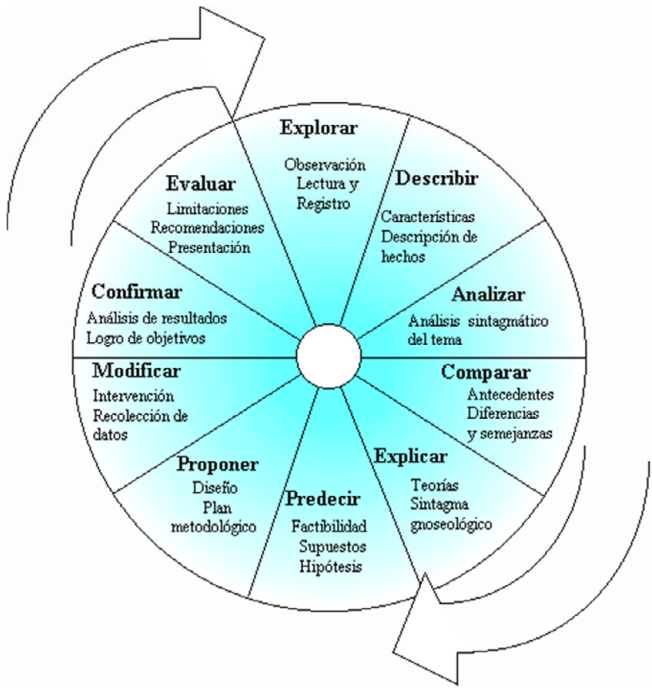
Ricerca proiettiva e Grounded Theory o Teoría Fundamentada Studio descrittivo trasversale misto quantitativo & qualitativo *Proposta —-> Processo causale —-> Evento da modificare*

Il cambiamento del paradigma educativo nella formazione degli insegnanti, richiede di sviluppare non solo le competenze pedagogiche e didattiche, ma anche di sperimentare la propria autoefficacia e il proprio impegno professionale (Jin et al., 2022) in relazione all'analisi critica, alla progettazione, all'implementazione e alla revisione dei curricoli; di agire e impegnarsi nella ricerca, di sviluppare identità professionali stabili, resilienti e durature, in grado di adattarsi a situazioni educative mutevoli (Yosief et al., 2022). Perché fare una ricerca proiettiva? Perché ci sono situazioni che non funzionano come dovrebbero e che vogliamo in qualche modo cambiare o modificare.

Perché c'è un potenziale che non viene sfruttato. Perché ci sono problemi da risolvere. Il ricercatore diagnostica il problema (evento da modificare), ne spiega le cause perché è dovuto (processo causale) e sviluppa la sua ipotesi o proposta sulla base delle informazioni ottenute (Hurtado & Martins; Feliberto, 2000).

L'applicazione rigorosa e pratica delle diverse fasi del processo metodologico indicato ed illustrato (vedi fig.1), ci consente di mettere in evidenza aspetti, dati e nuove conoscenze che, in termini di importanza, risultano determinanti al fine dell'indagine di ricerca da compiere (Vicuña & Hurtado de Barrera, 2020).

FIGURA 1. *Ciclo olistico e metodologico della ricerca proiettiva.*

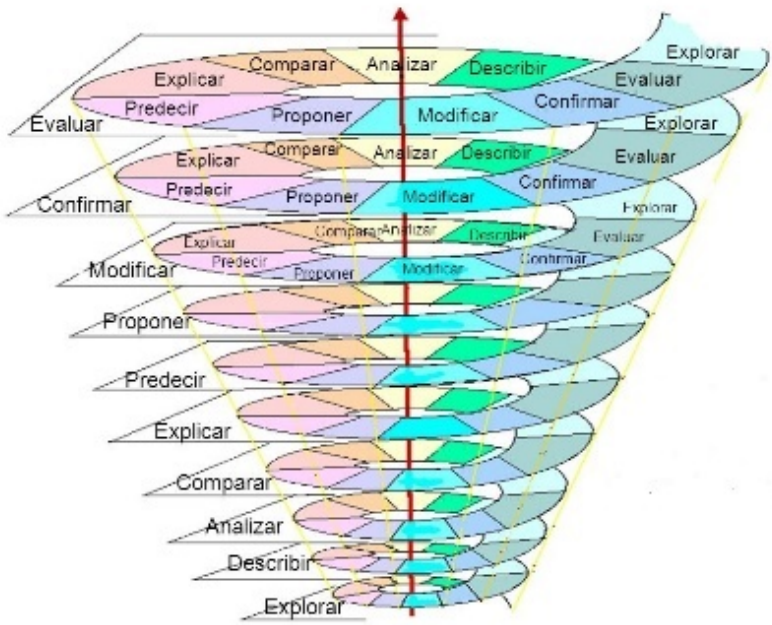


Fonte: (Hurtado de Barrera, 2000, p. 21)

Grazie all'ausilio della ricerca proiettiva la seguente indagine aspira all'elaborazione di una proposta, di un modello di competenze in ECG per i docenti. Da un punto di vista olistico, l'essere umano si avvicina alla conoscenza in un processo permanente "a spirale" in cui ogni

risultato raggiunge gradi di complessità sempre più elevati. La spirale olistica si snoda attraverso dieci tipi di ricerca che si ripetono all'infinito, come un frattale, (vedi figura 2). Ogni giro della spirale rappresenta una fase della conoscenza e un obiettivo di ricerca in divenire. (Hurtado de Barrera, 2012).

FIGURA 2. *Spirale olistica della ricerca*

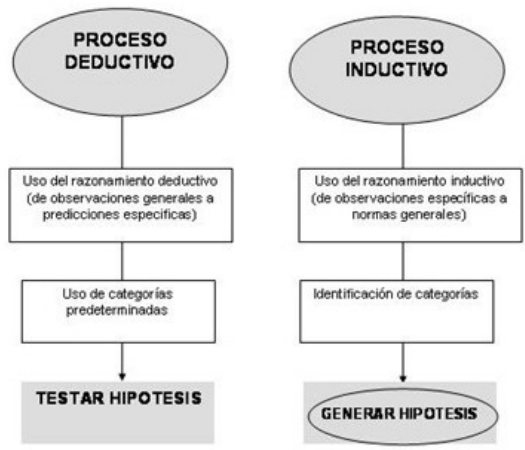


Fonte: (Hurtado de Barrera, 2000, p. 47)

Siamo alla ricerca di soluzioni a problemi di natura pratica, attraverso una diagnosi precisa delle esigenze del momento e di tutti i processi esplicativi e generativi coinvolti. Utilizzando una metodologia mista (quantitativa-qualitativa), atta ad un'indagine di tipo descrittivo-trasversale, attraverso *questionari e focus group*, intendiamo esplorare l'identità professionale di alcuni insegnanti italiani di scuola secondaria di secondo grado della regione Veneto, in termini di percezione delle proprie pratiche didattiche nell'ambito della recente e difficoltosa introduzione dell'Educazione Civica, all'interno del curricolo verticale

d'istituto (MIUR, 2020). Particolare attenzione sarà rivolta alle pratiche pedagogiche innovative, alla flessibilità dei curricoli, alla promozione di approcci interdisciplinari e collaborativi, all'integrazione e all'uso di strumenti digitali in classe (Vuorikari et al., 2022). Successivamente i dati ottenuti dal processo di ricerca proiettiva attuato, durante l'analisi, saranno ulteriormente indagati, supportati, decodificati e riorganizzati dalla Grounded Theory o Teoría Fundamentada. Lo schema (Vedi fig.3), sintetizza il processo verso lo sviluppo di un'ipotesi o proposta, sulla base delle informazioni ottenute (Contreras Cuentas et al., 2020; Ortiz Sánchez, 2020).

FIGURA 3. *Strategie metodologiche della Grounded Theory*

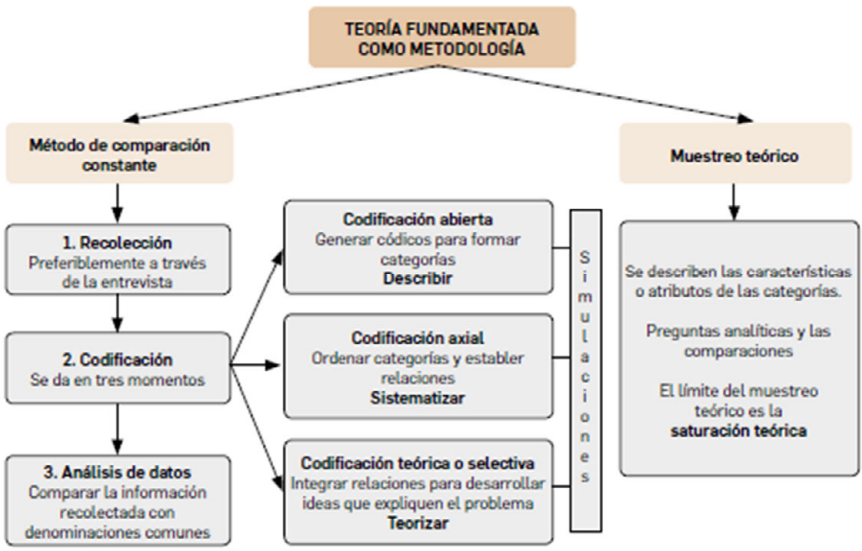


Fonte: (Ortiz Sánchez, 2020, p.71)

A questo punto il ricercatore entra in un campo sconosciuto, in cui i dati ottenuti sviluppano la comprensione del fenomeno della ricerca e la indirizzano verso risultati più appropriati rispetto agli obiettivi fissati dalla natura iniziale dei dati stessi. Questo, senza costruire leggi universali, ma alimentando nuove intuizioni su un fenomeno e offrendo proposte teoriche utili, laddove sappiamo poco. Sarà necessario dunque costruire categorie e relazioni categoriali che permetteranno di definire e validare un quadro di competenze didattiche necessarie per la professione di insegnante (Hussain & Sayyed, 2022), in grado di implementare e sviluppare curricolarmente l'educazione alla

cittadinanza globale in classe. Verranno messe a fuoco le diverse e personali voci degli insegnanti, indagando dall'interno i singolari stili di insegnamento e le relative esperienze didattiche, attraverso l'esplorazione delle dimensioni del *saper essere, del sapere e del saper fare*, (vedi successiva tabella 2, *proposta, quadro teorico di riferimento per indagine docenti*), che comprende non solo i tecnicismi didattici, ma anche il sapere, includendo persino la saggezza dell'insegnante stesso. Il ricercatore deve assistere al verificarsi dell'evento e percepirlo attraverso i sensi. Oggi ai docenti si chiede un'operazione complessa: incrementare e consolidare, la cultura dell'auto-valutazione, essere in grado di autovalutare il proprio operato come docente; riuscire a capitalizzare i risultati del proprio processo auto-valutativo e di quello degli studenti stessi (Capobianco R & Strollo M. R., 2022).

FIGURA 4. *Caratteristiche diverse tra il processo deduttivo e quello induttivo*

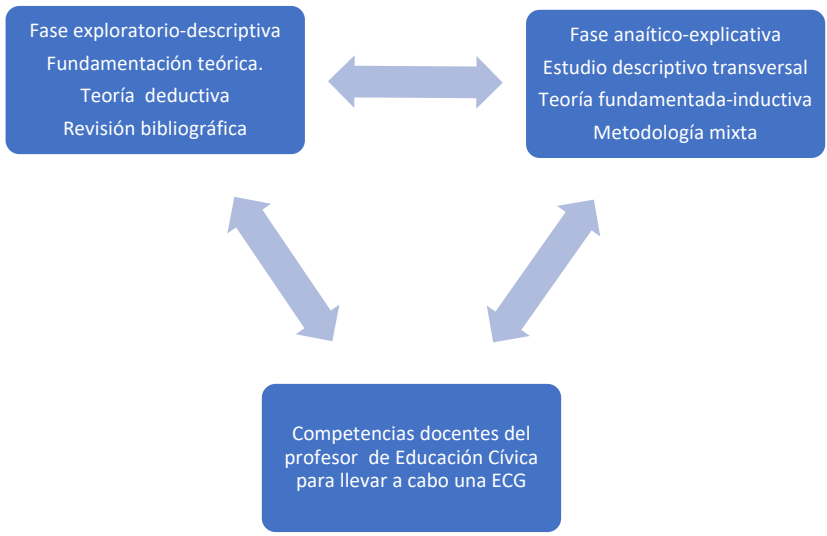


Fonte: (Vivar et al., 2010, p.web)

Prima di compiere qualsiasi intervento all'interno del curricolo verticale d'istituto, risulta necessario in primis che i docenti abbiano le

competenze di ECG adeguate e necessarie per tale tipologia di progettazione curricolare. Entrando nel merito della nostra proposta investigativa, risulterà dunque molto utile ed interessante prendere in considerazione l'approccio induttivo della già citata Grounded Theory o teoría fundamentada TF (vedi Fig. 4), la quale si basa su un metodo comparativo costante (Vivar et al., 2010).

FIGURA 5. *Processo delle fasi di ricerca*



Fonte: (Elaborazione propria, ispirata al ciclo metodologico della Ricerca Proiettiva e della Grounded Theory).

La fase *analitico-esplicativa* della ricerca proiettiva, ci permetterà di ricavare una teoria-ipotesi basata sulle convinzioni, le valutazioni e le percezioni degli insegnanti stessi; di costruire una teoria fondata (induttiva) sulle competenze che un insegnante di Educazione Civica dovrebbe possedere per poter implementare l'Educazione alla Cittadinanza Globale nell'ambito dell'interdisciplinarietà. Si tratta di uno *studio descrittivo trasversale* di natura quantitativa (questionario) e qualitativa (focus group). Contrapporremo i risultati della fase iniziale *esploratorio-descrittiva* (revisione della letteratura) e passando attraverso la fase *analitico-esplicativa*, ricaveremo il quadro definitivo

delle competenze che guiderà la nostra proposta di formazione degli insegnanti (vedi figura 5).

Oggi è di estrema importanza indagare le credenze e le pratiche di un insegnamento democratico. Infatti, diversi studiosi in tutto il mondo stanno riflettendo sul ruolo della cosiddetta "*variabile insegnante*" nel guidare i cambiamenti verso la qualità e l'equità nell'istruzione, evidenziando l'importanza della relazione tra le convinzioni degli insegnanti, i loro stili di insegnamento e le loro pratiche didattiche effettive (Chalari et al., 2022). Le variabili personali, professionali ed esperienziali degli insegnanti sono considerate necessarie per dimostrare l'esistenza di differenze significative che confermino la relazione tra l'adozione di buone pratiche e credenze positive, verso la valutazione formativa e la stessa progettazione didattica (Ciani et al., 2021). I diversi stili di apprendimento applicati e riconosciuti nella pratica educativa favoriscono il rafforzamento delle competenze strategiche negli insegnanti e il consolidamento delle abilità negli studenti. I differenti stili di insegnamento, diventano dunque costrutti teorici associati alla diversità degli esseri umani, che modificano le condizioni didattiche; pertanto, è essenziale tenerne conto quando si pianificano, progettano e valutano le pratiche educative. L'obiettivo è quello di individuare le difficoltà degli insegnanti nel progettare e valutare l'educazione alla cittadinanza in modo generalizzato, di evidenziare alcune idee sbagliate relative al concetto di competenze di cittadinanza e all'insegnamento e alla valutazione coerenti con esso (Chiarle, 2022). Il passaggio dalle competenze generiche alla competenza didattica, avviene attraverso il *saper essere, il sapere ed il saper fare*, ossia il saper agire e reagire del docente. In quest'ottica, non esiste competenza senza la co-presenza di tutti questi fattori. La competenza è la mobilitazione di tutte le risorse personali: conoscenze, abilità per risolvere i problemi per portare a termine compiti in contesti professionali, sociali, di studio, di lavoro, di sviluppo personale; in sintesi il *saper agire*. La competenza docente è una risorsa personale e pervasiva, che abbraccia *lo sviluppo del saper fare all'interno della metodologia didattica.* (Da Re, 2013). L'insegnante "globalmente competente" è moderatore etno-culturale della classe, facilitatore comunicativo e nel nostro caso rispetto alle

competenze di educazione alla cittadinanza globale. Padroneggia capacità di pianificare un processo di insegnamento-apprendimento transdisciplinare, caratterizzato dalla chiara individuazione di *obiettivi, contenuti, attività, metodologia, risorse e valutazione,* il che non riguarda dunque solo la propria disciplina ma che dialoga con tutte, in un'ottica di alfabetizzazione culturale in educazione alla cittadinanza globale. L'individuazione e la distribuzione di tematiche, attraverso codici di competenze adeguati, colmerà lo scarto tra le indicazioni ministeriali e la reale pratica educativa che si sta svolgendo nelle classi (Di Genova & Fredella, 2022). L'indagine si concentrerà sulle diverse voci degli insegnanti, indagando le esperienze scolastiche personali dall'interno, esplorando le dimensioni del *saper essere, del sapere e del saper fare*, che comprende, al di là dei tecnicismi didattici, il sapere e persino la saggezza dell'insegnante stesso, fornendo prove empiriche delle prospettive e degli atteggiamenti degli insegnanti. Attraverso la riflessione sulle risorse e sui vincoli presenti nelle scuole, cercheremo di sviluppare suggerimenti per la progettazione dell'educazione civica e pratiche di valutazione coerenti, pertinenti con quanto la letteratura insegna sulle competenze di cittadinanza (Pasolini, 2021).

4. RISULTATI

La seguente proposta di indagine sulle competenze specifiche in (ECG) che gli insegnanti della scuola secondaria devono padroneggiare per educare gli studenti alla cittadinanza globale, scaturisce da un'attenta revisione della letteratura sull'argomento. La tabella ideata, rappresenta una sorta di "caccia alle meta-competenze", mirata specificamente a validare un quadro di competenze loco-globali nell'ambito dell'educazione alla cittadinanza globale (ECG). La seguente tabella dunque, nasce come una guida all'indagine, un piano di analisi, un quadro teorico di riferimento, atto ad individuare le principali macroaree tematiche su cui sviluppare la ricerca la progettazione ed ideazione, delle domande del questionario di indagine da sottoporre ai docenti (vedi Tabella 2).

***TABELLA 2**. Quadro teorico di riferimento per indagine docenti, integrazione.*

COMPETENZE SPECIFICHE IN (ECG) CHE UN INSEGNANTE DEVE POSSEDERE PER EDUCARE GLI STUDENTI ALLA CITTADINANZA GLOBALE
1. SAPER ESSERE (atteggiamenti e valori): Consapevolezza e responsabilità sociale - Etica dei diritti umani Etica della corresponsabilità e dell'impegno sociale - Etica civica transnazionale e cultura democratica Individuazione dei valori comuni europei e globali coinvolti nell'educazione alla cittadinanza globale: pensiero critico e riflessivo, creatività e innovazione, comunicazione, gestione delle informazioni, appropriazione delle tecnologie digitali, competenze personali e di collaborazione.
2. SAPERE (conoscenza): Integrazione e/o rafforzamento della conoscenza dichiarativa (teorica) specifica dell'Educazione alla Cittadinanza Globale - Conoscenza dei fenomeni globali, regionali, nazionali e locali Conoscenza di cosa sono e significano la cittadinanza globale e i diritti transnazionali - Conoscenza dei fondamenti teorici e concettuali di un'educazione alla cittadinanza globale - Conoscenza delle capacità di pensiero critico di problem solving e pensiero computazionale - Conoscenza globale e interculturale in vista della democrazia cosmopolita, dell'empatia, della resilienza, dell'alterità.
3. SAPER FARE (metodologia didattica) L'insegnante "globalmente competente" come moderatore etno-culturale della classe e facilitatore comunicativo rispetto alle competenze di educazione alla cittadinanza globale. Capacità di pianificare un processo di insegnamento-apprendimento, alfabetizzazione culturale in 'educazione alla cittadinanza globale. Decolonizzazione e internazionalizzazione dei curricola: obiettivi, contenuti, attività, metodologia, risorse e valutazione.
3.1. Obiettivi: - Esplorare le capacità di esaminare questioni e situazioni di rilevanza locale, globale e culturale. Di comprendere e apprezzare prospettive e visioni del mondo diverse. Capacità di stabilire interazioni positive con persone di diversa nazionalità, etnia, estrazione sociale, religiosa, culturale o di genere. Capacità e volontà di intraprendere azioni costruttive verso lo sviluppo sostenibile e il benessere collettivo - Progettare/Creare Sviluppo delle competenze globali, internazionalizzazione dei curricoli scolastici. - Agire favorendo lo sviluppo di "identità culturali reticolari, flessibili, fluide e dinamiche".
3.2 Contenuti: Decolonizzazione del curricolo verticale dell'istituto: competenze di riprogettazione del curricolo. Attenta selezione dei contenuti tra ciò che viene insegnato e ciò che è realmente necessario oggi. Selezionare argomenti di reale necessità e di rilevanza globale. Distinguere e analizzare argomenti interessanti di rilevanza locale e proiettarli in una prospettiva, dimensione globale. Modello educativo, ideologico e pedagogico transnazionale. ECG come selettore curricolare, interdisciplinare e trasversale per apprendimenti significativi.
3.3. Attività: Insegnamento per la competenza globale (TfGC) e sviluppo di competenze didattiche globali, interculturali, sociali ed emotive. Promuovere il pensiero critico riflessivo, creatività ed innovazione Comunicazione, gestione delle informazioni, Appropriazione delle tecnologie digitali. Forme sensoriali di apprendimento, atte a generare link emotivi. Competenza sociale e competenza di cittadinanza (CSC). Educazione allo sviluppo e alla cittadinanza globale (EDCG).
3.4 Metodologia: - Strategie di insegnamento autentico trasversale e interdisciplinare, in didattica esperienziale: Flipped classroom, pratiche didattiche autentiche, compiti di realtà, modelli situazionali: apprendimento esperienziale che valorizzi le differenze individuali, Interventi di Peer Educator, tutoring: competenze di tutoraggio, nel controllo delle dinamiche di classe. Apprendimento basato su problemi (PBL), modelli situazionali, compiti di realtà. Cooperative learning, problem solving, video e storytelling, tecniche narrative per creare legami emotivi.
3.5 Risorse e valutazione: Valutazione iniziale, continua e sommativa per competenze. Identificazione dei diversi stili di apprendimento applicati e riconosciuti nella pratica educativa. L'autovalutazione (attraverso un'autobiografia cognitiva), la valutazione autentica (attraverso compiti di realtà), il portfolio, le rubriche di valutazione, le griglie di osservazione, i quaderni, gli appunti, le note degli studenti, i diagrammi e le mappe concettuali. Distinguere e analizzare tra "ciò che volevamo fare" e "ciò che abbiamo effettivamente svolto in classe".

Fonte: Elaborazione propria basata sui risultati della revisione della letteratura. Integrazione al "*quadro teorico di riferimento per indagine docenti in ECG"* in (Cerrato, 2021) p.1279.

5. DISCUSSIONE

Il crescente interesse per l'(ECG) ha attirato l'attenzione sulla dimensione globale dell'educazione e sulle relative implicazioni per le politiche, i curricoli, l'insegnamento e l'apprendimento. Molteplici indagini dimostrano che le pratiche di identità professionale degli insegnanti sono spesso influenzate da fattori contestuali e macro-politici. Alcuni studiosi risultano concordi nel ritenere che tentare di migliorare la professionalità degli insegnanti attraverso il "credenzialismo", può portare a una paradossale de-professionalizzazione degli insegnanti, a causa della ristrettezza degli indicatori, e dell'inadeguatezza della loro applicazione in sistemi specifici locali. Indicatori non vincolanti sulle qualifiche degli insegnanti contribuiscono a restringere le potenzialità della professionalità degli insegnanti. Gli insegnanti si trovano spesso ad affrontare condizioni di lavoro precarie con varie conseguenze, che influiscono sulla probabilità di trattenere e reclutare insegnanti di qualità in futuro. Ciò indica che sta emergendo una particolare politica globale che cerca di definire cosa sia l'appropriato credenzialismo degli insegnanti (Hogan et al., 2022). Valutando che non in tutte le realtà politiche gli insegnanti decidono liberamente cosa e come insegnare, grazie alla loro libertà di insegnamento, vale la pena continuare ad indagare su come e con quali competenze e contenuti, i docenti nelle proprie classi, attuano e sviluppano oggi la dimensione della conoscenza e della competenza globale. Nonostante la varietà di temi globali ed interculturali offerti dall'(ECG), sembra che alcuni docenti tendano ad allontanarsi, a non voler affrontare determinate tematiche locali, soprattutto se hanno sfumature politiche (Divéki, 2022). Se tutti gli attori educativi si riunissero in coordinamento e collaborazione per perseguire obiettivi comuni, le politiche risultanti sarebbero più coerenti ed efficaci. Necessitiamo dunque di una nuova politica nella formazione degli insegnanti, un diverso approccio qualitativo, sistemico, metacognitivo, basato sull'individuazione di specifiche competenze loco-globali e trasversali chiave per l'insegnamento.

Sviluppare meta-competenze loco-globali trasversali, significa indagare se stessi (Casal, 2016; Cerrato, 2021) attraverso l'analisi di

atteggiamenti, bisogni, conoscenze, abilità, percezioni, attitudini, sistemi etico-valoriali, attribuzioni di significato e significante (LEAL et al., 2022). Occorre dare più voce agli insegnanti per comprendere meglio le loro esigenze, aspirazioni e pratiche, e in particolare come i linguaggi della cultura e del luogo in cui operano, possano migliorare la propria professionalità. È necessario indagare e valorizzare le realtà scolastiche locali, per comprendere meglio i loro bisogni e le loro aspirazioni, come ad esempio il linguaggio vernacolare sia in grado di soddisfare esigenze ed aspirazioni, come i linguaggi della cultura e del luogo possano migliorare la professionalità degli insegnanti. Il problema di questa politica globale, è che essa non è significativa, né risponde ai linguaggi locali. Molto spesso è un indicatore extra-statale a guidare le decisioni politiche, piuttosto che la professione di insegnante. L'SDG4 promuove obiettivi apparentemente lodevoli, ma che in pratica possono avere effetti perversi, in particolare quando vengono applicati ai Paesi in via di sviluppo. Si tratta di mettere in evidenza le tensioni che si verificano quando gli attori extra-statali partono dal presupposto che tutti i sistemi educativi abbiano una serie di circostanze comuni e siano quindi suscettibili degli stessi indicatori politici (Hogan et al., 2022). La progressiva centralità acquisita dall'*educazione alla cittadinanza*, diventa un luogo cognitivo di riflessione e di proposta che mostra la necessità di ripensare la democrazia, il suo esercizio e la sua educazione. Ma perché il cambiamento sia veramente significativo, se vogliamo educare i cittadini in modo diverso, dobbiamo usare modi diversi di insegnare attraverso metodologie innovative, aperte e impegnate. Gli insegnanti come agenti di cambiamento rappresentano una dimensione essenziale della riforma educativa, in particolare quando assicurano continuità al proprio sviluppo professionale (Soysal & Soysal, 2022). La realizzazione di strategie didattiche atte all'apprendimento, devono sempre tener conto dell'unicità e della complessità di ogni singola identità, caratterizzate da differenti percorsi di vita. Parlare di *educazione alla cittadinanza globale* implica dunque la necessità di esplorare la definizione e la dimensione delle competenze nell'ambito della globalizzazione (García-Beltrán et al., 2021), che non significa competere nel mercato globale. L'etimologia del termine competenza (*cum petere*) rimanda al valore sociale della collaborazione e della

cooperazione; competente è colui che si muove insieme ad altri per affrontare un compito o risolvere un problema, che coglie l'unità complessa di essi, in cui una persona ne è coinvolta in tutta la sua integrità. Competente è chi dà il meglio di sé nell'affrontare un compito, mobilitando tutta la propria sfera cognitiva, intellettuale, emotiva, sociale, morale, etica e religiosa, l'essere attuale nelle diverse situazioni (Valentini, 2022). Pertanto, quando parliamo di competenze, non ci riferiamo solo ad una categoria del mondo del mercato adattata all'educazione (Deardorff, 2020). È necessario progettare un modello di competenze in *Educazione alla cittadinanza globale* (ECG) che possa essere un punto di riferimento anche per docenti italiani (Capobianco & Cerrato, 2022; Capobianco & Vittoria, 2020) che in questo momento sono alle prese con la "decodifica e l'implementazione" delle linee guida ministeriali per l'insegnamento dell'educazione civica (MIUR, 2020).

6. CONCLUSIONI

I governi devono istituire forti meccanismi di coordinamento e comunicazione, gestione delle conoscenze e condivisione delle informazioni. Dovrebbero inoltre concentrarsi sul miglioramento delle procedure di riconoscimento, convalida e certificazione delle competenze globali urgenti, attraverso un approccio sistemico all'educazione globale. Insieme alle revisioni delle politiche nazionali dell'OCSE, l'elaborazione di nuovi indicatori di competenze, risponderà alle esigenze di una vasta gamma di utenti, dai governi che cercano di trarre insegnamenti sulle politiche, agli accademici che necessitano di dati per ulteriori analisi, al pubblico in generale che desidera monitorare i progressi delle scuole dei propri paesi nel produrre studenti di livello mondiale (OECD, 2021a, 2022b).

Abbiamo la necessità deontologica di indagare la pratica degli insegnanti, i quali devono avere a disposizione tutti gli strumenti didattici per costruire il proprio sapere pratico, in modo da poter rispondere alle esigenze specifiche dei loro studenti e del momento storico che stiamo vivendo (OECD, 2022a, 2022d). La conoscenza pratica riecheggia il concetto di know-how, una conoscenza radicata

nell'esperienza, costantemente modificata e aggiornata nel tempo. Nonostante l'evidente difficoltà di tale misurazione, rispetto alla posizione dei Paesi OCSE sia in termini di prestazioni attuali, che in termini di cambiamenti nel tempo, i progressi rispetto all'implementazione degli obiettivi dell'Agenda 2030 vanno sostenuti ed incoraggiati da qualunque latitudine (OECD, 2022c, 2022b). Il discorso politico stabilito dall'SGD 4 suggerisce ai responsabili politici locali che il loro lavoro non è stato fatto, e che la professionalità degli insegnanti può essere misurata da standard o indicatori facilmente identificabili attraverso un sistema ad hoc, in cui le regioni possono essere in grado di produrre dati che dimostrano passi positivi verso la professionalizzazione della forza lavoro (Hogan et al., 2022). Gli insegnanti sono professionisti riflessivi che cercano soluzioni innovative alle nuove sfide che devono affrontare, per fornire un'istruzione di qualità ai loro studenti e per coltivare una ri-concettualizzazione di un cambiamento di paradigma, rispetto alle forme tradizionali della pedagogia. La seguente indagine si muoverà dunque da una prospettiva intellettuale e socio-affettiva di riflessione sui valori racchiusi dalla pedagogia critica e dall' ECG, sviluppando la capacità di giudizio e la consapevolezza nel processo decisionale docente, sulla base di un'azione basata sull'impegno personale per la trasformazione sociale (Coma-Roselló et al., 2020). L'implementazione di un modello di competenze docenti in educazione alla cittadinanza globale (*saper essere, sapere e saper fare*) olistico, multidimensionale, caratterizzato da nuove prospettive culturali, pedagogiche, psicologiche, professionali, istituzionali e politiche, darà concretezza all'obiettivo 4 dell'Agenda 2030 e relative mete, riuscendo a «garantire un'istruzione di qualità inclusiva ed equa» rendendo le competenze globali identificate e richieste, attuabili, realistiche e trasferibili a livello globale (ONU, 2015). In Italia l'insegnamento trasversale dell'Educazione Civica rappresenta sicuramente un "buon inizio" verso un cammino piu' ampio e complesso. Auspichiamo dunque ad individuare l'Educazione alla cittadinanza globale (ECG) come selettore curricolare interdisciplinare, transnazionale, secondo un processo di decolonizzazione ed internalizzazione dei curricoli scolastici europei e mondiali, che siano in grado di educare alla "vera" Cittadinanza Globale. (Capobianco &

Cerrato, 2022). Per arrivare al raggiungimento di un obiettivo così ambizioso, è necessario un approccio *didattico innovativo e pro-attivo*, che sappia incidere sugli atteggiamenti e sui comportamenti, favorendo lo sviluppo dei grandi valori di natura sociale e civica (Corradini & Mari, 2019). L'apprendimento induttivo e sociale, l'assunzione di responsabilità e la valorizzazione dell'esperienza dei docenti, diventano i canali preferenziali di un percorso che, ispirandosi al principio dell'"apprendimento efficace", proprio di una *didattica per competenze*, sappia trasformare le conoscenze in competenze, riuscendo a formare identità civiche responsabili, di cui necessitiamo, oggi piu' che mai.

7. REFERENCIAS

Bocci, F. (2022). Le competenze degliinsegnanti tra polemiche enecessità di ridare senso allaloro formazione. For, 1–6. https://doi.org/doi: 10.3280/for2022-003oa14559

Boeren, E. (2019). Understanding Sustainable Development Goal (SDG) 4 on "quality education" from micro, meso and macro perspectives. International Review of Education, 65(2), 277–294. https://doi.org/10.1007/s11159-019-09772-7

Bordina, P., Egiziano, S., & Stefanizzi, M. (2022). L'AGENDA 2030 E GLI STRUMENTI DI PROGRAMMAZIONE FINANZIARIA REGIONALE. COSTRUIRE RETI PER SFIDARE LA PANDEMIA. www.contabilita-pubblica.it

Capobianco, R., & Cerrato, M. (2022). Global citizenship education: The competencies of teachers to promote the 2030 agenda through civic education. Educazione alla cittadinanza globale: Le competenze dei docenti per promuovere l'agenda 2030 attraverso l'educazione civica. Formazione & Insegnamento, XX – 2 – 2(Vol. 20 No. 2 (2022): In Dialogue: Places for Sustainable Education), 107–128. https://doi.org/https://doi.org/10.7346/-fei-XX-02-22_08

Capobianco, R., & Vittoria, P. (2020). L'educazione civica torna tra i banchi di scuola: spunti e possibilità operative mediante il Teatro Legislativo 1. Studi Sulla Formazione, 23, 2020–2022. https://doi.org/10.13128/ssf-11572

Capobianco R, & Strollo M. R. (2022). Formare i docenti alla cultura del self-assessment per attivare strategie critiche, riflessive e metacognitive negli studenti. Nuova Secondaria, 6, 242–252.

Casal, I. I. (2016). El perfil del profesor de español como lengua extranjera: Dimensión formativa, dimensión técnica y dimensión afectivo-

emocional. Studia Romanica Posnaniensia, 43(3), 67–83. https://doi.org/10.14746/strop.2016.433.005

Castelló Cogollos, R., & Haba Osca, J. (2021). Educación para el desarrollo y la ciudadanía global. Combatir las desigualdades sociales a través de la competencia investigadora del estudiantado (Tirant lo Blanch (Ed.); Tirant lo). https://ebooks.tirant.com/cloudLibrary/ebook/show/9788418970245?showPage=41

Cerrato, M. (2021). Educazione alla Cittadinanza Globale (ECG): le ore di futuro in una scuola trasformativa che possa trasformare. Investigación e Innovación Educativa Frente a Los Retos Para El Desarrollo Sostenible, 1271–1286.

Chalari, M., Onyefulu, C., Fasoyiro, O., & Chalari, M. (2022). Teacher educators' perceptions of practices and issues affecting initial teacher education programmes in Jamaica, Greece and Nigeria. Power and Education, 0(0), 1–20. https://doi.org/10.1177/17577438221102683

Chiarle, A. (2022). Il nuovo insegnamento dell'Educazione civica, laboratorio di innovazione didattica sostenibile (pp. 205–251).

Ciani, A., Pasolini, E., & Vannini, I. (2021). FORMATIVE ASSESSMENT IN TEACHERS' BELIEFS AND PRACTICES. SECONDARY ANALYSIS OF A SURVEY ON MIDDLE SCHOOL TEACHERS FROM TWO ITALIAN REGIONS. JOURNAL OF EDUCATIONAL CULTURAL AND PSYCHOLOGICAL STUDIES, 24, 45–65. https://doi.org/10.7358/ecps-2021-024-cian

Coma-Roselló, T., Blasco-Serrano, A. C., & Dieste, B. (2020). Sentido y significado de la Educación para la Ciudadanía Global. Percepciones del profesorado y retos actuales en centros educativos de la provincia de Zaragoza. Revista Iberoamericana de Estudios de Desarrollo = Iberoamerican Journal of Development Studies, 9(2), 6–28. https://doi.org/10.26754/OJS_RIED/IJDS.352

Contreras Cuentas, M. M., Páramo Morales, D., & Rojano Alvarado, Y. N. (2020). The grounded theory as a theoretical construction methodology. Revista Científica Pensamiento y Gestión, 47, 283–306. https://doi.org/10.14482/pege.47.9147

Corradini, L., & Mari, G. (2019). Educazione alla cittadinanza e insegnamento della Costituzione. Vita e Pensiero.

Da Re, F. (2013). La didattica per competenze: apprendere competenze, descriverle, valutarle. In Pearson. www.clearedi.org

Deardorff, D. K. (2020). Manual para el desarrollo de competencias interculturales: Círculos de narraciones.

Di Genova, N., & Fredella, C. (2022). Educazione alla cittadinanza come strumento di equità sociale: un'analisi della legge 92/2019. Formazione & Insegnamento, Vol. I, 651–663. www.pensamultimedia.it

Divéki, R. (2022). Global competence development in EFL teacher training – An interview study on the global content in EFL teacher trainers' courses in Hungary. Journal of Adult Learning, Knowledge and Innovation, 5(2), 49–59. https://doi.org/10.1556/2059.2022.00058

Figueroa, W. I., & Leyton, E. C. (2022). Education for Global Citizenship. Acta Scientiarum - Education, 44. https://doi.org/10.4025/actascieduc.v44i1.60717

García-Beltrán, E., Bueno-Villaverde, Á., & Teba-Fernández, E. (2021). Marco teórico para la evaluación de la gestión educativa para el desarrollo de la competencia global. Revista Estilos de Aprendizaje, 14, 83–97. http://revistaestilosdeaprendizaje.com/article/view/3734/4558

Giovannini, E., & Riccaboni, A. (2021). AGENDA 2030 Un viaggio attraverso gli Obiettivi di sviluppo sostenibile. ASVIS.

Hogan, A., Thompson, G., & Chandra, V. (2022). Policy Borrowing and Teacher Professionalism: Tensions inReforming Systems in Response to SDG4c in the Pacific Islands. Education Policy Analysis Archives, 1–22. https://doi.org/10.14507/epaa.30.6158

Hubbard, I., Torroledo, J., Koistinen, H.-M., & Kantelinen, R. (2022). Developing and Implementing a Global Citizenship Based Curriculum. Kieliverkosto, 1–8. https://www.kieliverkosto.fi/fi/journals/kieli-koulutus-ja-yhteiskunta-syyskuu-2022/developing-and-implementing-a-global-citizenship-based-curricul…1/8

Huitrón, A. (2020). La Agenda 2030 como instrumento constitutivo de una ciudadanía global desde el enfoque de derechos humanos. Comillas Journal of International Relations, 19, 12–31. https://doi.org/10.14422/cir.i19.y2020.002

Hurtado de Barrera, J. (2012). Metodología de la investigación: guía para una comprensión holística de la ciencia. Cuarta Edición. Ediciones Quirón, Venezuela.

Hurtado, J., & Martins; Feliberto. (2000). Metodología De Investigación Holística. In Fundación Sypal (p. 666). https://ayudacontextos-files-wordpress-com.ezproxy.usal.es/2018/04/jacqueline-hurtado-de-barrera-metodologia-de-investigacion-holistica.pdf

Hussain, A., & Sayyed, R. S. (2022). Teacher agency and professional development: A study on Cambridge English teacher program in the Arabian Gulf. Cogent Education. https://doi.org/10.1080/2331186X.2022.2080352

Ibarra, I., Settati, A., & Uribe, R. (2019). Transdisciplinariedad y transversalidad : una experiencia para religar la práctica educativa. Cultura, Educación y Sociedad, 10(2), 73–84. https://repositorio.cuc.edu.co/handle/11323/5890

Jin, X., Tigelaar, D., Van Der Want, A., & Admiraal, W. (2022). The effects of a teacher development programme in chinese vocational education on the efficacy and professional engagement of novice teachers. Journal of Education for Teaching . https://doi.org/10.1080/02607476.2022.2072713

LEAL, M. S., GÓMEZ, M. L. O., & TOMA, R. B. (2022). Conceptual construction of global competence in education. Teoria de La Educacion, 34(1), 83–103. https://doi.org/10.14201/TERI.25394

Medina, A. (2020). Educación para la ciudadanía global en tiempos de crisis. Comillas Journal of International Relations, 19, 107–113. https://doi.org/10.14422/cir.i19.y2020.009

Ministerio de Educación y Formación Profesional. (2022). Panorama de la educación. Indicadores de la OCDE 2022. In OCDE.

MIUR. (2020). Linee guida per l'insegnamento dell'educazione civica. In Ministero della pubblica Istruzione dell'Università e della Ricerca (pp. 1–7). https://www.miur.gov.it/documents/20182/0/ALL.+Linee_guida_educazione_civica_dopoCSPI.pdf/8ed02589-e25e-1aed-1afb-291ce7cd119e?t=1592916355306

Montoya, S. (2019). Global review of progress towards SDG 4-Education 2030 targets and commitments.

OCDE. (2021). Résumé | Perspectives de l'OCDE sur les compétences 2021 : Se former pour la vie | OECD iLibrary. 2021. https://www.oecd-ilibrary.org/sites/fc97e6d3-fr/index.html?itemId=/content/publication/fc97e6d3-fr

OECD. (2021a). Education at a Glance 2021: OECD Indicators. OECD Publishing, 1–474. https://doi.org/https://doi.org/10.1787/b35a14e5-en

OECD. (2021b). OECD Statistics (database). https://stats.oecd.org/?_ga=2.121532488.1714751370.1651069042-1633780344.1651069042

OECD. (2022a). Spotlight on Tertiary Education. In OECD Publishing.

OECD. (2022b). States of Fragility 2022.

OECD. (2022c). The Short and Winding Road to 2030: Measuring Distance to the SDG Targets. The Short and Winding Road to 2030, 1–262. https://www.oecd.org/wise/the-short-and-winding-road-to-2030-af4b630d-en.htm

OECD. (2022d). Preparing Vocational Teachers and Trainers: Case Studies on Entry Requirements and Initial Training, OECD Reviews of Vocational Education and Training. OECD Publishing, 1–134. https://doi.org/https://doi.org/10.1787/c44f2715-en

ONU. (2015). Transformar nuestro mundo: la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible. In Asamblea General (Issue A/RES/70/1). http://www.un.org/ga/search/view_doc.asp?symbol=A/70/L.1&Lang=S

Opazo, H., Castillo, J., & Carreño, Á. (2020). Challenges of goal 4.7 of the UN 2030 agenda for Latin America and the caribbean: An analysis of evidence from UNESDOC. Profesorado, 24(3), 49–73. https://doi.org/10.30827/PROFESORADO.V24I3.15402

Ortiz Sánchez, L. M. (2020). La teoría fundamentada como método de investigación para el desarrollo de la educación contable. Revista Visión Contable, 22, 60–77. https://doi.org/10.24142/RVC.N22A3

Parmigiani, D., Jones, S.-L., Kunnari, I., & Nicchia, E. (2022). Global competence and teacher educationprogrammes. A European perspective. Cogent Education. https://doi.org/10.1080/2331186X.2021.2022996

Pasolini, E. (2021). Educazione civica e competenze di cittadinanza: un'indagine su approcci e atteggiamenti negli insegnanti della scuola secondaria.

Pettenati, M. C., & de Maurissens, I. (2019). Un bicchiere mezzo pieno: L'Agenda 2030 per lo sviluppo sostenibile nella formazione degli insegnanti in Italia A half-full glass: the 2030 Agenda for sustainable development in teacher training in Italy. Formazione & Insegnamento XVII – 3 – 2019. https://doi.org/10.7346/-fei-XVII-03-19_06

Ponce, R. S., Sarmiento, Á. S., & Bertolín, A. G. (2020). LA EDUCACIÓN PARA LA CIUDADANÍA: UNA URGENCIA EDUCATIVA PARA EL SIGLO XXI. Educação & Sociedade, 41, 1–15. https://doi.org/10.1590/ES.225347

Ramos, K., Wolf, E. J., & Hauber-Özer, M. (2021). Teaching for Global Competence: A Responsibility of Teacher Educators. Journal of Research in Childhood Education, 35(2), 311–330. https://doi.org/10.1080/02568543.2021.1880998

Rauschert, P., & Cardetti, F. (2022). Fostering Democratic Competences in Learners: An Interdisciplinary International Experience Iranian Journal of Language Teaching Research. Iranian Journal of Language Teaching Research, 10(3), 29–41. https://doi.org/10.30466/ijltr.2022.121224

Soysal, Y., & Soysal, S. (2022). Relationship Between a Teacher Educator's Questions and the Development of Prospective Teachers' Critical Thinking. ECNU Review of Education, 209653112211070. https://doi.org/10.1177/20965311221107028

Surian, A., Berteglia, P., Delrio, P., & Vanoni, F. (2018). Strategia italiana per l'Educazione alla Cittadinanza Globale.

Tatto, M. T. (2021). Evaluating global progress on improving teacher quality: ISCED-T and other possible metrics. https://teachertaskforce.org/blog/evaluating-global-progress-improving-teacher-quality-isced-t-and-other-possible-metrics

Teodoro, A. (2022). Critical Perspectives on PISA as a Means of Global Governance. In Critical Perspectives on PISA as a Means of Global Governance. https://doi.org/10.4324/9781003255215

Thompson, G. (2021). The Global Report on the Status of Teachers 2021. Education International Research. https://issuu.com/educationinternational/docs/2021_ei_research_statusofteachers_eng_final

Tumino, R. (2012). Transculturalità e transculturalismo : una nuova (?) frontiera della ricerca pedagogica. The Future of the Pedagogical Research and Its Evaluation, 601–616.

UNDESA. (2022). Sustainable Development | the United Nations Department of Economic and Social Affairs. Https://Sdgs.Un.Org/Goals. https://unstats.un.org/sdgs/dataportal

UNESCO. (2014). Preparing learners for the challenges of the 21st century. https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000227729

UNESCO. (2016). Educación para la Ciudadanía Mundial. Preparar a los educandos para los retos del siglo XXI.

UNESCO. (2020). Visioning and Framing the Futures of Education A World of Increasing Complexity, Uncertainty and Fragility (Issue February 2020). https://en.unesco.org/futuresofeducation/sites/default/files/2020-03/Outcome Document First Meeting of International Commission on the Futures of Education.pdf

UNESCO. (2021). UIS data release features new SDG 4 indicators and disaggregated dimensions. http://uis.unesco.org/en/news/uis-data-release-features-new-sdg-4-indicators-and-disaggregated-dimensions

UNESCO. (2022). El profesorado opina. Motivación, habilidades y oportunidades para enseñar la educación para el desarrollo sostenible y la ciudadanía mundial. www.unesco.org/open-access/terms-use-ccbysa-sp

UNESCO Institute of Statistics. (2021). Official List of SDG 4 Indicators September 2021. September 2021, 1–3.

Valentini, C. (2022). Educare alla cittadinanza linguaggi di cittadinanza. Indicazioni per il Curricolo. In indicazioni per il curricolo scuola dell'infanzia e primo ciclo d' istruzione Nucleo Provinciale L'Aquila (Ed.), Nucleo Provinciale L' Aquila (Nucleo Prov L'Aquila, pp. 1–109).

Van Dermijnsbrugge, E., & Chatelier, S. (2022). Utopia as method: a response to education in crisis? Asia Pacific Journal of Education. https://doi.org/10.1080/02188791.2022.2031870

Vicuña, O. M., & Hurtado de Barrera, J. (2020). Evaluación de investigaciones desde una comprensión holística. Mérito - Revista de Educación, 1(1), 60–79. https://doi.org/10.33996/merito.v1i1.6

Villar, L. B. E., Herrero, L. L., & López, G. Á. (2022). UNESCO Strategy and Digital Policies for Teacher Training: The Deconstruction of Innovation in Spain. Journal of New Approaches in Educational Research, 11(1), 15–30. https://doi.org/10.7821/NAER.2022.1.812

Vivar, C. G., Arantzamendi, M., López-Dicastillo, O., & Luis, C. G. (2010). La teoría fundamentada como metodología de investigación cualitativa en enfermería. Index de Enfermeria, 19(4). https://doi.org/10.4321/s1132-12962010000300011

Vuorikari, R., Kluzer, S., & Punie, Y. (2022). DigComp 2.2 - The Digital Competence Framework for Citizens. https://doi.org/10.2760/115376

Wooff, D., & Irving-Bell, D. (2022). UNESCO WHEC2022: Report into the National Teaching Repository: An Open Educational Resource with Proven Reach and Impact across the Global Higher Education Community. https://doi.org/https://doi.org/https://t.co/FTBBcv7gk8

Yosief, A., Sulieman, M.-S., & Biede, T. (2022). Improving the practices of teacher educators through collaborative action research: challenges and hopes. Educational Action Research, 1–18. https://doi.org/10.1080/09650792.2022.2066147

PLAN DIDÁCTICO PARA APRENDER LA COMPOSICIÓN DE LOS ALIMENTOS A PARTIR DE OBJETOS MÁGICOS REPRESENTADOS EN LA LIJ GALLEGA

MAR FERNÁNDEZ-VÁZQUEZ
Universidade de Vigo

PATRICIA REBOREDO-RODRÍGUEZ
Universidade de Vigo

1. INTRODUCCIÓN

El desorbitado incremento del precio de los alimentos ha dibujado un panorama desolador en las familias, para poder llenar la cesta de la compra semanal. Esta carestía en productos de primera necesidad ha provocado un aumento de la pobreza económica, mayores colas del hambre, disminución de la calidad de vida para las personas con rentas más bajas, y los consecuentes déficits alimentarios.

Estas problemáticas están contempladas en los 17 Objetivos de Desarrollo Sostenible (en adelante, ODS), corazón de la Agenda 2030 (ONU, 2015) y que plasman una mirada integral, indivisible y una colaboración internacional renovada. Construyen, en conjunto, una visión del futuro que ansiamos. En este trabajo, nos centraremos en los ODS 2 (Poner fin al hambre, conseguir la seguridad alimentaria y una mejor nutrición, y promover la agricultura sostenible), ODS 3 (Garantizar una vida saludable y promover el bienestar para todos para todas las edades) y ODS 4 (Garantizar una educación de calidad inclusiva y equitativa, y promover las oportunidades de aprendizaje permanente para todos).

Las dietas actuales se alejan de los patrones dietéticos pues, en muy pocas ocasiones, se ajustan a los requerimientos nutricionales establecidos (>50% glúcidos o hidratos de carbono, 20-35% lípidos y 10-15% proteínas). Los hidratos de carbono han de estar en la base de una dieta

equilibrada, pero, en la práctica, no es así. La ingesta de proteínas, por encima de los niveles establecidos, es una realidad.

Las legumbres también se caracterizan por ser alimentos proteicos, pero están mucho menos presentes en nuestra dieta. Son alimentos muy interesantes desde el punto de vista nutricional y contienen en su composición micronutrientes (minerales y vitaminas) que amplían su relevancia. Por término medio, las legumbres están formadas por agua (5-15%), proteínas (17% en las judías, 42% en la soja), glúcidos (50-60%, excepto en la soja, donde su contenido representa el 26-29%), lípidos (1-6%), además de vitaminas (se consideran buenas fuentes de vitaminas del grupo B, en concreto tiamina, niacina y ácido fólico) y minerales (calcio, hierro no hemo, zinc, fósforo y magnesio) (Kuklinski, 2003). Cabe precisar que el contenido de lípidos en los altramuces es del 15%; en la soja, 17-20%; y en el cacahuete, del 40-50%.

En las frutas, el componente mayoritario es el agua, que representa el 75-90% del peso de la parte comestible y le siguen, en importancia, los hidratos de carbono (5-18%) y los ácidos orgánicos (0,5-6%). Los compuestos nitrogenados (0,1-1,5%) y los lípidos (0,1-0,5%) son escasos en la parte comestible de las frutas, aunque importantes en las semillas de algunas de ellas. Aportan a la dieta una proporción relativamente importante de vitamina C y A. Pueden contener un notable contenido de potasio (Kuklinski, 2003).

¿Por qué hacer hincapié en el "descubrimiento" de estos alimentos? La respuesta es más sencilla de lo que podamos creer y la encontramos en la Literatura Infantil y Juvenil (en adelante, LIJ) en lengua gallega. Estos alimentos aparecen representados en un sinfín de obras literarias, quizá porque el consumo de legumbres está muy arraigado a la cocina y a la tradición gallegas.

La LIJ en lengua gallega posee asimismo una amplia y premiada producción de obras literarias de calidad (ODS 4), que beben de la transmisión oral. En estas obras se utilizan las tipologías de reescrituras de los cuentos maravillosos y existen otras historias de autoría actual que versionan, adaptan o establecen intertextualidades con esta tradición. En esta literatura, ocupa un lugar destacado la representación de legumbres

y frutas como objetos mágicos o como puertas hacia la fantasía, en un diálogo permanente con la tradición oral.

Para desarrollar esta propuesta, hemos trabajado con alumnado de las materias "Didáctica da Lingua e Literatura: Galego" (3º curso del Grado de Educación Primaria) y "Composición de alimentos" (Máster en Nutrición), impartidas en el campus de Ourense de la Universidade de Vigo, durante el curso académico 2022-2023.

2. OBJETIVOS

Las dificultades para concienciar al alumnado de su imprescindible participación activa para alcanzar los 17 ODS de la Agenda 2030 nos ha motivado a la hora de concebir un plan didáctico que contempla la vigencia de la tradición oral, los valores y las enseñanzas contenidas en los cuentos maravillosos y la significación de los objetos mágicos, para lograr atraer y sensibilizar al alumnado sobre el necesario aprendizaje de la composición de los alimentos. Estos conceptos nuevos y con alcance sociocultural requieren que el alumnado los integre con su formación previa, de ahí que hayamos establecido un objetivo general y siete objetivos específicos.

2.1. Objetivo general

- Desarrollar una aplicación didáctica para el aprendizaje de la composición de los alimentos, combinando los ODS 2, 3 y 4 y objetos mágicos representados en cuentos maravillosos y obras actuales de la LIJ gallega.

2.2. Objetivos específicos

- Diferenciar las características de los cuentos maravillosos.
- Tipificar los objetos mágicos en función del uso de la tradición oral al que se vinculan.
- Establecer un diálogo entre la tradición oral y la LIJ gallega actual.

- Conocer la composición de legumbres y frutas.
- Establecer las propiedades saludables de los alimentos en función de su composición.
- Fomentar el consumo de legumbres y fruta entre el alumnado.
- Mejorar el interés y la motivación del alumnado hacia su alimentación.

3. METODOLOGÍA

Este plan didáctico promueve una participación activa del alumnado, pues "donde *solo* hay enseñanza, el profesor anula la participación del alumnado" (Moreno, 2015, p. 14). Elegimos como metodología el aprendizaje cooperativo (en adelante, AC), pues permite un aprendizaje progresivo y horizontal entre pares. Se articula en una estructura dinámica, secuenciada y adaptable del plan didáctico, como pasamos a describir.

3.1. APRENDIZAJE COOPERATIVO

El AC se define como una metodología activa a través de la cual el alumnado, agrupado en equipos de cinco componentes como máximo, trabajan juntos, para maximizar su propio aprendizaje y el de los demás integrantes (Johnson *et al.*, 2014).

Esta metodología retoma consideraciones como las de Piaget (1969), quien abogaba por la cooperación entre iguales que aprenden (niñez, juventud o personas adultas), pues la consideraba "una relación más simétrica" y tan importante como la asimétrica o vertical entre estudiantado y profesorado. Afirmaba que realizar esta cooperación, durante el proceso de aprendizaje, era la relación más favorable para "educar la mente crítica, la objetividad y la reflexión discursiva".

Treinta años después, Spencer Kagan (1999), incidía en la *participación equitativa* y en la *interacción simultánea*. La primera implica que todo el alumnado tendrá la oportunidad y la obligación de participar de manera equitativa en la actividad propuesta. La segunda remarca que el

alumnado tiene la oportunidad y la obligación de expresar su parecer, discutir y dialogar con los demás integrantes del equipo hasta que, entre todos, llegan a un consenso.

Las enseñanzas regladas tienen como premisas básicas que el alumnado necesita desarrollar un aprendizaje que haya elegido, para que aprenda de manera autónoma, personalizada y regulada según su ritmo de aprendizaje. El uso de una metodología de AC permite llevar a la práctica docente una *enseñanza personalizada* (ajustada a las peculiaridades de cada estudiante, como establece el currículo de Educación Primaria).

La utilización docente de esta metodología contribuye a que el alumnado adquiera *autonomía* en el proceso de su propio aprendizaje. Al desarrollarse a través de una *estructuración cooperativa*, esta metodología ofrece ayuda mutua a aprender entre el alumnado y una ruptura con la aún persistente estructura individual o competitiva, en favor de una estructura de actividad inclusiva.

El AC se implementa creando condiciones óptimas para que el equipo, de manera paulatina, se disponga a trabajar con esta metología, que le reportará aprender en equipo y ayudarse a aprender.

La cohesión del equipo se trabaja con dinámicas de equipo, que emplean estrategias y actividades variadas para activar distintas finalidades. Sirvan de ejemplo el fomento del consenso para tomar decisiones, la participación del alumnado en la inclusión de estudiantes con discapacidad y la demostración de la eficacia del trabajo en equipo.

Siguiendo a Slavin (2010), detallamos la estructuración del plan didáctico que elaboramos las docentes, a partir de una metodología de AC. Estamos convencidas de que el AC ofrece perspectivas de carácter motivacional, de cohesión social, de desarrollo cognitivo y de desarrollo humano, vitales en la formación del alumnado para que se sienta parte de la aldea global.

3.2. ESTRUCTURA DEL PLAN DIDÁCTICO

Este plan didáctico responde a una estructura en dos fases consecutivas (fase 1, Diagnóstico del problema y fase 2, Recursos para 24 obras de la

LIJ gallega), por las que va pasando el alumnado, tras asimilar el aprendizaje adquirido en cada fase.

En la primera fase, dedicamos la primera etapa a observar y (re)conocer los cuentos maravillosos que el alumnado había leído en etapas educativas precedentes (sobre todo la Educación Primaria, el Grado en Maestro que está cursando el alumnado de la materia "Didáctica da Lingua e Literatura: Galego"), antes de iniciar estas dos materias, y a detectar si conocían e identificaban las tipologías de las reescrituras literarias.

La segunda etapa la centramos en diagnosticar qué objetos mágicos aparecen en las lecturas del alumnado, recomendadas entre 6 y 12 años, por ser esta franja etaria la que engloba la Educación Primaria.

Durante la tercera etapa, las docentes implementamos un AC entre pares del alumnado, mediante un recurso didáctico que desarrolla la animación lectora, a partir de objetos mágicos referidos a legumbres y frutas.

Diseñamos la cuarta etapa con la finalidad de comprobar si la LIJ gallega podía utilizarse como herramienta didáctica para el aprendizaje de la composición de los alimentos, y si la consulta del estudio de referencia de Kuklinski (2003) y la posterior búsqueda de obras de la LIJ gallega mejoró su conocimiento de las propiedades beneficiosas asociadas al consumo de legumbres y fruta. Elegimos esta tipología de alimentos pues el aprendizaje de la composición de nutrientes de legumbres y frutas es fundamental para fomentar una alimentación variada y equilibrada entre el alumnado, ya que le permite seleccionar los alimentos adecuados que conformarán su dieta.

En la fase 2, el grupo clase creó, adaptó, reelaboró o recopiló recursos para 24 obras de la LIJ gallega: 12, la mitad 1 del alumnado, y otras 12 la mitad 2. Las docentes intercambiamos las obras elegidas por la otra mitad, para incentivar el AC, horizontal y entre pares. El número 12 resulta significativo en la cultura gallega, que cuenta por docenas o medias docenas, frente a otras culturas que lo hacen por decenas.

4. RESULTADOS

Precisamos los resultados obtenidos, respetando el orden de las dos fases del plan didáctico. Exponemos los resultados en cuatro etapas del proceso de aprendizaje de la fase 1 y, en la fase 2, solo mencionamos los recursos creados para 24 obras de la LIJ gallega, para preservar el anonimato y la autoría del alumnado. Dejamos constancia de los desiguales resultados parciales que se alcanzaron en cada fase, como detallamos a continuación.

4.1. Fase 1: Diagnóstico del problema

Al alumnado del Grado de Maestro en Educación Primaria le cuesta rememorar las obras que leyó durante su etapa de Educación Primaria. Quizá se deba a que casi todas las leyó por imposición docente, sin permitirle incluir obras que le gustaban o que despertaban su interés y motivación hacia la lectura.

Además, al alumnado de las dos materias le resultaba difícil trasladar, a las actividades de las sesiones prácticas y a los trabajos obligatorios, sus conocimientos previos, las competencias ya adquiridas y los saberes teóricos y las metodologías que va asimilando al cursar el Grado y el Máster. Así, con la búsqueda de objetos mágicos en las obras de la LIJ gallega se incidió en la composición nutricional de dos grupos de alimentos, pues es necesario potenciar su consumo para llegar a las cantidades recomendadas en los *Objetivos nutricionales para la población española*.

Una duda (descubierta mientras el alumnado realizaba actividades iniciales que nos permitieron conocerlo) se relaciona con la vigencia de la tradición oral, lo que esta ha aportado a la lectura y a la literatura en distintas lenguas y latitudes. Tampoco reconocían el diálogo ficcional, publicitario, cinematográfico u otro hibridismo cultural (videojuegos, moda, pintura, cómic, novela gráfica etc.) entre las manifestaciones de la tradición oral que han pervivido, gracias a recopilaciones, versiones, adaptaciones o a reescrituras en las representaciones artísticas que se crean en la actualidad.

Otra duda se vincula a que el alumnado conocía, a grandes rasgos, los componentes de las frutas y la necesidad de incluirlas en una dieta

variada y equilibrada. Pero desconocía la composición de las legumbres, un alimento principalmente proteico, al igual que la carne y el pescado.

En base a estas dudas, detectamos la problemática que precisaba de un diagnóstico demorado. Para poder realizarlo con fiabilidad, segmentamos la fase 1 en cuatro etapas sucesivas.

En la primera, realizamos una observación preliminar para detectar si el alumnado conocía las características de los cuentos maravillosos y si, usando sus propias palabras y un registro coloquial, sabía definir un objeto mágico y establecer diferencias entre los usos de las reescrituras de la tradición oral.

En la segunda, las docentes realizamos un diagnóstico de objetos mágicos y de tipología de reescrituras en 12 obras elegidas por el alumnado, primero por parejas, y después en equipos de tres integrantes.

En la tercera etapa, las docentes delimitamos las bases del plan de acción, imprescindibles antes de diseñar la herramienta didáctica. Y en la cuarta etapa de la fase 1, incluimos una sinopsis de las propiedades beneficiosas asociadas al consumo de legumbres y frutas, así como una relación entre legumbres y frutas con objetos mágicos, a partir de seis obras elegidas por las docentes que sirvieron muestra al alumnado para que desarrollasen la segunda fase.

4.1.1. Observación preliminar

Durante esta primera etapa, la docente formuló preguntas al alumnado para percibir y observar su conocimiento sobre la literatura de tradición oral.

Esta observación directa se complementó con las respuestas a nuevas preguntas sobre los cuentos maravillosos que el alumnado ya conocía, por haberlos leído antes de cursar esta materia; sobre qué es un objeto mágico; y sobre su conocimiento de los cuatro usos de la tradición oral que se plasman en las tipologías de las reescrituras literarias.

Para que el alumnado aclarase estos conceptos sobre los que presentaba dudas, la docente les facilitó un artículo de Carmen Ferreira Boo (2020: 97-119). Este estudio les sirvió para fijar los términos de *cuento*

maravilloso, *objeto mágico*, *usos de la tradición oral* y *tipologías de las reescrituras*.

Además, la docente categorizó el cuento maravilloso, explicándole al alumnado que constituye una categoría dentro de los cuentos tradicionales, ligada a la presencia de elementos mágicos y sobrenaturales que trascienden las posibilidades de la realidad empírica comúnmente aceptada. La docente incidió en que esta apertura a la fantasía determina que el lectorado, consciente del pacto ficcional de verosimilitud en que se haya inmerso, comprende que accede a otra realidad, un "mundo autónomo" (Ferreira Boo, 2016: 57).

Para que el alumnado disipase sus dudas sobre los objetos mágicos y los usos, este efectuó una lectura en voz alta de las páginas iniciales de *As laranxas máis laranxas de todas as laranxas* (Casares, 2017).

Tras la lectura, se debatió sobre si personas, objetos y animales pueden considerarse objetos mágicos pues responden a los rasgos definidores de los usos. La docente insistió en que el cuento tradicional ya poseía el rasgo inherente de la variabilidad (de ahí que abunden las versiones, adaptaciones y recopilaciones, además de las reescrituras). Remarcó asimismo que, en el proceso de la reescritura, "se mantienen las categorías esenciales de estos relatos, las referencias arquetípicas", dependiendo de "las reacciones que pretende provocar el escritor en el lectorado" (Ferreira Boo, 2016, p. 10-11).

La docente les facilitó finalmente las definiciones de los usos de la tradición oral: referencial[3] (Valriu, 2010, p. 20) o instrumental (Roig

[3] Es "el que es produeix quan l'autor empra els elements d'origen folklòric d'una manera molt semblant a com es troben en la tradició, sense sotmetre'ls a cap tipus de distorsió ni dotar-los de nous continguts" (Valriu, 2010, p. 20).

Rechou y Ferreira Boo, 2010, p. 88), lúdico[4] (Valriu, 2010, p. 20), ideológico[5] (Valriu, 2010, p. 20-21) y humanizador[6] (Valriu, 2010, p. 21).

4.1.2. Diagnóstico de objetos mágicos y tipología de reescrituras

Para que el alumnado identificase y reconociese los objetos mágicos y los usos de la tradición oral, la docente propuso un doble diagnóstico: el primero, lo realizaron por parejas y el segundo, por equipos de tres integrantes, para facilitarles la ayuda mutua y la autogestión del equipo mientras practicaban un AC.

Por parejas, buscaron 12 obras actuales que dialogan con la tradición oral y/o constituyen reescrituras de esta tradición donde aparecen objetos mágicos. Asimismo, establecieron los usos detectados en esas obras, que la docente puso en común con el alumnado para comprobar si habían localizado objetos mágicos y si habían conseguido diferenciar los usos.

Recogemos las 12 obras objeto de discusión y aclaración: *Kika superbruxa*, de Ludger Jochmann (libro de hechizos; uso ideológico); *O misterio das badaladas*, de Xabier P. Docampo (reloj del campanario; usos lúdico e ideológico); *No corazón do bosque*, de Agustín Fernández Paz (*trasno*; uso ideológico); *Os xigantes de nunca acabar*, de Xoán Babarro y Ana Mª Fernández (hormigas y harina de trigo; queso, manzana, leche, avellana, sardina, espinazo de cerdo y pasteles; uso lúdico); *A maceira que daba calquera cousa menos mazás*, de Pinto&Chinto (manzano, que abastece de carbón, verduras y hortalizas, mobiliario para toda la casa, ropa nueva para Cosme y Delia, tractor, lámpara mágica -el manzano usa los tres deseos para pedir dar manzanas-; usos lúdico e ideológico); *Velliñas*, de Charo Pita (un haba -molino de maíz del que salen manjares,

[4] Está presente en "aquelles obres on els elements propis de les rondalles són invertits, capgirats, barrejats, descontextualitzats o reinventats de forma desinhibida amb una intenció essencialment festiva, o iconoclasta. En ocasions, aquesta inversió es fa des d'unes premisses ideològiques concretes i en altres pel simple plaer del joc" (Valriu, 2010, p. 20-21).

[5] Es el propio de las obras que "prenen els elements o motius de les rondalles i els reutilitzen, tot dotant-los d'un contingut ideològic ben determinat amb una intenció essencialment formativa o adoctrinadora" (Valriu, 2010, p. 20-21).

[6] El que se encuentra en obras que "parteixen dels personatges arquetípics de les rondalles, però els humanitzen, dotant-los de sentiments i actituds plenament humanes" (Valriu, 2010, p. 21).

y un hueso- y masa -hecha con harina, leche, huevos, azúcar y una pizca de sal- como pegamento para recomponer a Filipa; usos ideológico y humanizador); *Violeta tamurana*, de Andrea Maceiras (flor tamura; usos ideológico y humanizador); *O frautista de Hamelin*, de los hermanos Grimm (flauta; uso ideológico); *Alí Babá e os 40 ladróns* (lámpara; uso ideológico); *As fabas máxicas*, adaptación de María Dolores Hermida Alberti (cinco plantas de habas -que proporcionan al protagonista abastecerse de carnero asado, monedas de oro, jabalí, gallina ponedora de huevos de oro, ternero y arpa-; uso ideológico); *Brancaneves e os sete ananos*, de los hermanos Grimm (manzana con veneno; usos ideológico y humanizador); versión de *Cincenta* (calabaza; uso humanizador) y *A sopeira e o cazo*, de Michael Ende (sopera y cazo; uso ideológico).

Por equipos de tres integrantes, el alumnado realizó una búsqueda más demorada, atenta, crítica y de consenso entre los integrantes de los equipos, lo que permitió que cada equipo localizase 12 obras de la LIJ gallega, identificase objetos mágicos (sobre todo, legumbres y frutas) y especificase los usos detectados. Volveremos sobre estas obras en el subapartado 4.2.

4.1.3. Bases del plan de acción

El plan de acción se asienta en conceder protagonismo, en la práctica docente, a la animación lectora y al concepto generalista de recurso, para que el alumnado aprenda, no solo a trabajar en equipos heterogéneos, sino que este AC lo desarrolle de forma simultánea, integral y multidisciplinar, entre materias impartidas en diferentes facultades del Campus de Ourense de la Universidade de Vigo. En este proyecto, las materias objeto de implementación didáctica han sido "Didáctica da Lingua e Literatura: Galego" y "Composición de alimentos", impartidas, respectivamente, en la Facultad de Ciencias y en la Facultad de Educación y Trabajo Social.

La relevancia de la animación a la lectura resultaba de tal calibre que constituía una competencia básica de la Educación Primaria, recogida en el artículo 6 (*BOE*, 293, de 8 de diciembre de 2006) del derogado Real Decreto 1513/2006 de 7 de diciembre (Ministerio de Educación y Ciencia, 2006). En el currículo vigente para esta etapa (Real Decreto

157/2022, de 1 de marzo, por el que se establecen la ordenación y las enseñanzas mínimas de la Educación Primaria; Consellería, 2022), no se menciona la animación a la lectura, aunque sí se detallan las competencias que el alumnado ha de adquirir respecto a la lectura (Ministerio de Educación y Formación Profesional, 2022).

En este currículo tampoco se alude al Plan Lector de Centro, ni aparece definido ni se precisa su planificación, desarrollo ni implementación para que los centros educativos diseñen estrategias con garantías de éxito lector. Como nuestra experiencia docente nos ha permitido corroborar que "una persona a la que no le gusta leer, difícilmente podrá transmitir a otros un hábito del que carece" (Martín Vegas, 2009: 305), intentamos contribuir, con nuestro plan didáctico, a paliar el hecho de que "poseer una competencia lectora cualificada no garantiza que una persona se haga lectora de por vida, ni buena ni mala lectora, simplemente lectora" (Moreno, 2015, p. 12)".

Por otra parte, el término "recurso" goza de un uso extendido en distintos ámbitos de ciencias y de educación, lo que ha causado que su significado generalista se haya desgastado. Lo hemos redefinido y delimitado para que el alumnado percibiese las distintas tipologías de recursos y decidiese qué tipología se ajustaba a la intención educativa y competencias que iba a trabajar en el aula.

Ante la amplitud e imprecisión terminológica del recurso, optamos por ceñirnos al recurso didáctico. Concebimos un recurso didáctico, en un sentido amplio, como el que "representa un objeto de cualquier tipo o un medio tangible o intangible (por ejemplo, digital) que contribuirá a adquirir los objetivos que nos planteamos en el proceso formativo". Asimismo, resaltamos que, al apostar por esta definición extensa, conseguimos que el recurso didáctico lleve "implícita la noción resolutiva, de ayuda, apoyo o complemento a algo o alguien" (Ricoy Lorenzo, 2020: 5).

La juventud y las primeras etapas de la vida adulta se consideran un momento clave para consolidar hábitos saludables. Además, la OMS reconoce que uno de los principales factores ligados a la salud y, por tanto, a una mayor esperanza de vida, es la alimentación. Ante estas certezas, consideramos que la formación en materia de educación nutricional

resulta clave, no solo para gozar de una vida saludable sino para elegir adecuadamente todos aquellos alimentos que queremos que formen parte de nuestra dieta alcanzando los citados *Objetivos nutricionales*. En este plan de acción optamos por abordar este aprendizaje pues estamos convencidas de que permitiría mejorar hábitos del alumnado con el fin último de disminuir el riesgo de padecer, a largo plazo, enfermedades relacionadas con el estilo de vida y, en concreto, con la alimentación.

4.1.4. Diseño de la herramienta didáctica

Para el diseño de la herramienta didáctica, partimos de una identificación doble: la de objetos mágicos representados en obras de la LIJ gallega, y la de legumbres y frutas. Para vincular ambas materias, impartidas en la Universidade de Vigo, procedimos a establecer una relación referencial y/o simbólica de objetos mágicos representados en las obras con las legumbres y las frutas. Este vínculo multidisciplinar, en clave de juego simbólico, nos permitió considerar como "mágico" a todas aquellas propiedades beneficiosas que se asocian con el consumo de legumbres y de frutas.

En las próximas líneas, detallamos la necesidad detectada de estudiar las propiedades asociadas al consumo de legumbres y frutas.

En la Dieta Mediterránea, patrón dietético de referencia, se consumen habitualmente legumbres, alimentos ricos en hidratos de carbono complejos, tipo almidón, como primeros platos de lentejas, garbanzos, etc. Su ingestión ha experimentado un descenso preocupante y deberíamos tender a recuperar el consumo de estos productos, pues son una fuente muy importante de proteínas vegetales, hidratos de carbono complejos y fibra.

Con respecto a su valor nutricional interesa comentar: su alto contenido en proteínas (20-30%), aunque carecen de metionina, por lo que es necesario complementarlas con cereales, como el arroz, para obtener una proteína de alto valor biológico (FAO, 2016); su bajo índice glucémico, por lo que están recomendados en dietas para el control de la glucosa en sangre; son una fuente de fibra, tanto insoluble (hemicelulosa) como soluble (pectinas) (Goñi y Carbajal, 2017); su bajo contenido en grasa (2-

5%) y, en su mayoría, se trata de grasas poliinsaturadas, entre las que se encuentra, mayoritariamente, el ácido linoleico (es interesante destacar la soja como alimento rico en ácidos grasos omega 3 y omega 6, que también se pueden encontrar en los garbanzos y en las lentejas, aunque en cantidades menores (Mataix y Urbano, 2015) y son una fuente de minerales (el contenido varía según el tipo de legumbre, pero se puede afirmar que constituyen una fuente de calcio, fósforo, hierro, magnesio, potasio y yodo, Goñi y Carbajal, 2017).

Por su parte, las frutas constituyen un grupo de alimentos indispensables para el equilibrio de la dieta humana, especialmente porque su composición difiere en modo acusado de las de los otros alimentos de origen animal o vegetal. Junto con las hortalizas, son la fuente casi exclusiva de vitamina C. En el ámbito de una alimentación saludable, el consumo de frutas es muy importante debido al aporte de fibra, tocoferoles, folatos, vitamina C, fitoestrógenos y polifenoles (Palenzuela y col., 2014).

Como ejemplo, se representan habas en As fabas máxicas y en Velliñas; naranjas en As laranxas máis laranxas de tódalas laranxas; manzano en A maceira que daba calquera cousa menos mazás; Os xigantes de nunca acabar y en Feitizo. En total, se identificaron tres objetos mágicos: habas, naranjas y manzanas.

Las habas son legumbres que en su composición contienen, además de agua (81%), hidratos de carbono (20,2%), proteínas (6,5%), lípidos (0,9%) y fibra (4,9%). Las manzanas contienen agua (83,9%), hidratos de carbono (13,3%) y fibra (1,8%); destacan en su composición los micronutrientes potasio, calcio, vitamina C y vitamina A. Las naranjas contienen agua (86,3%), hidratos de carbono (11,9%), proteína (1,0%) y lípidos (0,3%) y, como macronutrientes, potasio, calcio, vitamina C y vitamina B9 o ácido fólico.

4.2. RECURSOS PARA 24 OBRAS DE LA LIJ GALLEGA

El total de obras localizadas por el alumnado (como explicamos en el subapartado 4.1.2.) fue cribado por la docente. Cabe precisar que esta incluyó obras donde aparecen algunos objetos mágicos que no son legumbres ni frutas. Lo hizo para que el alumnado ampliase su

conocimiento de la LIJ gallega y para confirmar si este plan didáctico resultaba útil en la práctica docente para trabajar otros contenidos de manera multidisciplinar. Asimismo, decidimos profundizar en el estudio de legumbres y frutas, pero podría realizarse un trabajo similar para incidir en el estudio de la composición de frutos secos, verduras e incluso de otros grupos de alimentos que también se representan como objetos mágicos en las obras analizadas.

La docente propuso como tarea al alumnado que este realizase una creación propia o una elaboración, adaptación, actualización de un recurso existente para 12 obras. Para desarrollar esta actividad de aula, la docente dividió el grupo clase en dos mitades, a los que ofreció dos opciones: un recurso para las 12 obras; u opción 2, recursos por equipos de tres personas, debido a la imposibilidad de dificultades para reunirse y trabajar juntos fuera del aula.

La mitad 1 elaboró recursos para estas 12 obras: 1.*Velliñas* (2009), de Charo Pita e ilustraciones de Fátima Alonso (haba; uso lúdico); 2. *O xeito das froitas* (2018), de María Reimóndez e ilustraciones de Alicia Varela (manzana; uso ideológico); 3. *O apalpador e castaña máxica* (2011, Mención Especial do Premio Xosé Neira Vilas ao libro infantil e xuvenil do ano 2011), de Xoán G[onzález] (castaña; uso lúdico); 4. *O cociñeiro Martiño e as cenorias desaparecidas* (2017), de Iago López e ilustraciones de Macus Romero (zanahoria; uso ideológico); 5. *Iago e o pexego xigante* (1990), de Roald Dahl (albaricoque; uso ideológico); 6. *A despensa máxica* (2019), de Begoña Oro Pradera, ilustraciones de Dani Montero y traducción de Isabel Soto (avellana; uso humanizador); 7. *Quen dá a quenda?* (2016, finalista do Premio Merlín de Literatura Infantil 2015), de Héctor Cajaraville e ilustraciones de Ignacio Hernández (pócimas; uso lúdico); 8. *Miña avoa ten 13 anos* (2007), de Pepe Carballude e ilustraciones de David Pastor (el violín; uso referencial); 9. *O gato con botas* (2002), adaptación de Cruz López Martínez e ilustraciones de Carlos Busquets (las botas; uso lúdico); 10. *Saltapinos perdeu os calcetíns* (1997), de Empar Roca (los calcetines; uso lúdico); 11. *O país durminte* (1992), de Xabier P. Docampo e ilustraciones de Xosé Cobas (libro Sebulachar; uso lúdico); y 12. *Cartas de inverno* (1995), de Agustín Fernández Paz (casa embrujada; uso referencial).

La mitad 2 elaboró un único recurso para estas 12 obras: 1. *Branca de Neve e os sete ananos* (2009), de los hermanos Grimm, adaptación de Anxela Gracián e ilustraciones de Ánxeles Ferrer (manzano con veneno; uso lúdico); 2. *Xan o das fabas máxicas* (2012), de Hans Christian Andersen, adaptación de Xesús Carballo Soliño e ilustraciones de Ana Santiso (las habas; uso lúdico); 3. *A princesa e o chícharo* (1999), adaptación de Xoán Couto (guisantes; uso lúdico); 4. *Qué tal vexetal? Alimentos con sentimentos* (2005), de Saxton Freyman y Joost Elffers (vegetales; uso humanizador); 5. *As laranxas máis laranxas de todas as laranxas* (1973, 2017), de Carlos Casares e ilustraciones de Luís Seoane (naranjas; usos lúdico e ideológico); 6. *As fabas máxicas* (2000), adaptación de Mª Dolores Hermilla Alberti e ilustraciones de Juan Rivas Fernández (habas; uso ideológico); 7. *Corre corre, cabaciña* (2006), adaptación de Eva Mejuto e ilustraciones de André Letria (calabaza; uso ideológico); 8. *Super Pataca: a orixe de Superpataca* (2019), guion y dibujos de Artur Laperla, traducción de Raquel Reboredo (patata; uso humanizador); 9. *Cocido sinfónico: os tres TENedORES* (2014) de Dani Padrón (sopa; uso humanizador); 10. Mitos y leyenda: *La fruta de los dioses que asusta a los niños*, de Rosa Boschetti (coco; uso ideológico); 11. *O castañeiro de abril* (2013, Premio Merlín 2013), de Antonio Manuel Fraga e ilustraciones de Antonio Seijas (castaño; uso referencial); y 12. *Alicia no País das Marabillas* (2007), de Lewis Carroll, adaptación de Irene Penas Murias e ilustraciones de Ada García (galleta; uso lúdico).

Los objetos mágicos identificados en las 24 obras de LIJ gallegas suman un total de 14 alimentos: legumbres (haba y guisantes), frutas (manzana, albaricoque, naranja y coco), frutos secos (castaña y avellana), verduras (zanahoria, calabaza y patata) y otros (vegetales, sopa y galleta). Los resultados obtenidos ponen de manifiesto que la formación en materia de composición de los alimentos debe hacerse extensible a otros grupos de alimentos que el alumnado seleccionó como objetos mágicos en las obras de LIJ.

Como el alumnado fue el protagonista en la selección de obras y en la identificación de objetos mágicos, se ha constatado su actitud positiva hacia el estudio de la composición de los alimentos y a las razones por las cuales han de consumirse.

Además, aunque en un primer momento se comentaron las principales características de los grupos de alimentos estudiados, la investigación podría extenderse en otros trabajos, con la finalidad de profundizar en el estudio de la composición de cada alimento en particular, siempre y cuando el alumnado demande esta información.

5. DISCUSIÓN

En este plan didáctico, concebido para aprender la composición de los alimentos, optamos por buscar y seleccionar objetos mágicos representados en la LIJ gallega.

Para alcanzar la finalidad didáctica perseguida, el alumnado de la materia "Didáctica da Lingua e Literatura: Galego" rememoró, repasó y releyó obras que habían formado parte de su formación durante la Educación Primaria. Después, buscaron en bibliotecas más obras, semejantes en cuanto a edad lectora, tipología de edición y calidad visual y textual, para cimentar su acercamiento a los alimentos, prestando especial atención a legumbres y a frutas. Esta investigación dio como resultado 24 obras de calidad icónica, textual y de edición de la LIJ gallega.

Aunque desconocemos la existencia de un plan didáctico semejante que vincule materias STEAM o incluso materias impartidas en el mismo campus universitario o en la misma facultad, hemos considerado que este plan didáctico ofrece una vía de investigación innovadora. Sobre este plan se establecerían mejoras para que pudiera ampliarse e implementarse de manera más ajustada a la formación del alumnado del siglo XXI en el Grado y en el Máster universitarios.

Como en este plan late la intención didáctica de que el alumnado asimile la composición de los alimentos, además de los dos grupos de alimentos que decidimos estudiar (legumbres y frutas), también aparecen alimentos pertenecientes a otros grupos. Aunque estos últimos no fueron objeto de estudio en este plan didáctico, su presencia permite que el alumnado los pueda clasificar adecuadamente en el grupo de alimentos correspondiente (frutos secos, verduras y otros).

Para reforzar esta premisa, la docente solicitó del alumnado una tarea doble. Por una parte, incluyó obras donde aparecen objetos mágicos que no son legumbres ni frutas. Esta tarea permitió que el alumnado ampliase su conocimiento de la LIJ gallega y que las docentes confirmasen que este plan didáctico resulta útil en la práctica docente para trabajar otros contenidos de manera multidisciplinar.

Por otra parte, la docente intercambió las 12 obras de cada mitad para que el alumnado que las había seleccionado le explicase a la otra mitad los argumentos escogidos y se fomentase así el AC horizontal entre pares. Para realizar esta segunda tarea, el alumnado amplió su labor adquiriendo otra competencia deductiva, ya que cada mitad del alumnado revisó las obras para decidir si el objeto escogido por la otra mitad era un objeto mágico y si además coincidían en el uso propuesto por la otra mitad.

6. CONCLUSIONES

Como el consumo de legumbres ha experimentado un descenso preocupante en los últimos años, debería reintroducirse su presencia en la dieta pues son una fuente muy importante de proteínas vegetales, hidratos de carbono complejos y fibra. Además, las frutas constituyen un grupo de alimentos indispensables para el equilibrio de la dieta, especialmente porque su composición difiere de un modo acusado de la de los otros alimentos de origen animal o vegetal. Estos dos grupos de alimentos presentan una interesante composición en macro y micronutrientes que aporta una serie de beneficios a nuestro organismo.

El plan didáctico implementado para aprender la composición de los alimentos a partir de objetos mágicos representados en obras de la LIJ gallega nos ha permitido poseer un diagnóstico real sobre los conocimientos previos del alumnado.

Tras implementar el plan en la práctica docente, exponemos como conclusiones generales que este plan didáctico:

- Ofrece una herramienta al profesorado del Grado de Educación Primaria y del Máster en Nutrición para mejorar el interés y la motivación del alumnado hacia su alimentación,

– Presenta una estructura planificada para implementar una propuesta didáctica innovadora a través del aprendizaje cooperativo entre pares, susceptible de adaptarse al currículo de otras materias,

– Resulta una educación STEAM innovadora para el diseño de recursos didácticos que promuevan un aprendizaje multidisciplinar entre materias impartidas en diferentes facultades.

Asimismo, la presencia de otros grupos de alimentos en las obras seleccionadas y la ampliación del plan didáctico a estos nuevos grupos nos permite añadir otras conclusiones parciales:

– Una mayor profundización en las obras por parte del alumnado, y la creación de recursos susceptibles de adaptación y variabilidad al abordar nuevos contenidos de forma multidisciplinar, pues la mitad 1 elaboró recursos para 12 obras,

– El logro de un recurso que sirve de modelo para crear nuevos recursos, respecto a la mitad 2, pues elaboraron un único recurso, pero este constituye una herramienta didáctica para 12 obras.

7. AGRADECIMIENTOS/APOYOS

Patricia Reboredo-Rodríguez agradece al Ministerio de Ciencia, Innovación y Universidades por su contrato postdoctoral Juan de la Cierva-Incorporación (IJC 2019 038895 I).

8. REFERENCIAS

Babarro, X. y Fernández, A. M. (1999). Os xigantes de nunca acabar. Ediciones SM.

Casares, C. (1973). As laranxas máis laranxas de todas as laranxas. Editorial Galaxia.

Casares, C. (2017). As laranxas máis laranxas de todas as laranxas. Edición facsimilar. Consello da Cultura Galega. http://consellodacultura.gal/publicacion.php?id=4295

Consellería de Cultura, Educación e Ordenación Universitaria (2022). RESOLUCIÓN do 26 de maio de 2022, da Secretaría Xeral de Educación e Formación Profesional, pola que se ditan instrucións para o desenvolvemento das ensinanzas de educación infantil, educación primaria, educación secundaria obrigatoria e bacharelato no curso académico 2022/23. DOG, 117, de 20 de junio de 2022. https://www.xunta.gal/dog/Publicados/2022/20220620/AnuncioG0655-090622-0001_es.html

FAO (2016). Semillas nutritivas para un futuro sostenible [Último acceso: 6 de abril de 2022]. https://www.fao.org/pulses-2016/communications-toolkit/fact-sheets/es/

Ferreira Boo, C. (2020). Conto marabilloso e reescritas na Literatura Infantil e Xuvenil Galega. Elos: Revista de Literatura Infantil e Xuvenil, (7), 97-119, https://doi.org/10.15304/elos.7.6850

Ferreira Boo, M. C. (2016). As reescrituras dos contos marabillosos na Literatura Infantil e Xuvenil Galega. Universidade de Santiago de Compostela. Tesis doctoral, https://minerva.usc.es/xmlui/handle/10347/13866

Goñi, I. y Carbajal, A. (2017). ¿Qué tienen las legumbres para ser tan saludables? Nutrientes y compuestos activos. En Lázaro, A., Goñi, A., Redondo, A. y De Lorenzo, C. (editores). Legumbres, salud sostenible. Autoridad de Gestión del Programa de Desarrollo Rural de la Comunidad de Madrid 2014-2020: Consejería de Medio Ambiente, Administración Local y Ordenación del Territorio.

Hermilla Alberti, M. D. (adapt.) (2000). As fabas máxicas. Kalandraka Editora.

Johnson, D. W., Johnson, R. T., y Holubec, E. J. (2014). Los nuevos círculos de aprendizaje: La cooperación en el aula y la escuela. Aique.

Kagan, S. (1999). The "E" of PIES. Kagan Online Magazine, Summer 1999. https://www.kaganonline.com/free_articles/dr_spencer_kagan/264/The-quot-E-quot-of-PIES

Kuklinski, C. (2003). Nutrición y bromatología. Omega.

Martín Vegas, R. A. (2009). Manual de Didáctica de la Lengua y la Literatura. Editorial Síntesis.

Mataix, J. y Urbano, G. (2015). Alimentos proteicos. II. Alimentos proteicos de origen vegetal. En Mataix, J. Nutrición y Alimentación Humana. I. Nutrientes y alimentación (pp. 447-465). Ergón.

Ministerio de Educación y Ciencia (2006). Decreto 1513/2006, de 7 de diciembre, por el que se establecen las enseñanzas mínimas de la Educación primaria. BOE, 293, de 08/12/2006. https://www.boe.es/eli/es/rd/2006/12/07/1513

Ministerio de Educación y Formación Profesional (2022). Real Decreto 157/2022, de 1 de marzo, por el que se establecen la ordenación y las enseñanzas mínimas de la Educación Primaria. BOE, 52, de 02/03/2022. https://www.boe.es/eli/es/rd/2022/03/01/157/con

Miranda, X. (2001). Feitizo. Edicións Xerais de Galicia.

Moreno, V. (2015). La formación literaria. Fundación Germán Sánchez Ruipérez.

Organización de Naciones Unidas (ONU) (2015). Transformar nuestro mundo: la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible. Resolución aprobada por la Asamblea General el 25 de septiembre de 2015. A/RES/70/1, 21 out., 2015. https://onu. org.gt/objetivos-de-desarrollo.

Ortega, R. M., López-Sobaler, A. M., Aparicio, A., Rodríguez-Rodríguez, E., González-Rodríguez, L. G., Perea, J. M. y Navia, B. (2021). Objetivos nutricionales para la población española. Departamento de Nutrición, Facultad de Farmacia, Universidad Complutense de Madrid.

Palenzuela, S. M., Pérez, A., Pérula de Torres, L. A., Fernández, J. A. y Maldonado, J. (2014). Food consumption patterns among adolescents. Anales del Sistema Sanitario de Navarra, 37(1):47-58. https://dx.doi.org/10.4321/S1137-66272014000100006

Piaget, J. (1969). Psicología y Pedagogía. Ariel.

Pinto&Chinto (2011). A maceira que daba calquera cousa menos mazás. Everest Galicia.

Pita, C. (2009). Velliñas. OQO Editora.

Ricoy Lorenzo, C. (2020). Módulo 4. Recursos didácticos y apoyo de la tecnología. Curso Formación del profesorado novel universitario. Universidade de Vigo. Curso académico 2021-2022.

Roig Rechou, B.-A. y Ferreira Boo, C. (2010). O conto de transmisión oral na LIX galega. En Roig Rechou, B.-A., Neira, Marta y Soto López, I. (coords.), Reescrituras do conto popular (2000-2009) (pp. 83-105). Edicións Xerais de Galicia.

Slavin, R. E. (2010). Co-operative learning: what makes group work work? En Dumont, A., Instance, D. y Benavides, F. The Nature of Learning: Using Research for Inspire Practice (pp. 161–178). OECD Publishing.

Valriu, C. (2010). Reescriptures de les rondalles en el s. XXI (2000-2009). En Roig Rechou, B.-A., Neira, Marta y Soto López, I. (coords.), Reescrituras do conto popular (2000-2009) (pp. 13-30). Edicións Xerais de Galicia.

EL EFECTO ESPERANZA. PROYECTOS DE EMPRESA Y SU IDENTIDAD DE MARCA EN CONEXIÓN CON LA AGENDA 2030 PARA TRANSFORMAR EL PRESENTE Y EL FUTURO DE LA SOCIEDAD

ANA MARÍA SAINZ GIL
Titular de la Facultad de BB.AA. en la UPV/EHU

1. INTRODUCCIÓN AL PROYECTO DE INNOVACIÓN EDUCATIVA IKD I3 21-11

La fragmentación del mundo, y las circunstancias contradictorias a las que se enfrenta, requiere que crezcamos como especie consciente para superar sus peligros y aprovechar las oportunidades que presenta. La elaboración de los Objetivos Mundiales de Desarrollo Sostenible ha dado nuevas esperanzas a millones de personas en todo el mundo. Los objetivos han sido adoptados como base de un movimiento global que reúne a la sociedad civil, los gobiernos y las empresas en sus esfuerzos por abordar la pobreza y la desigualdad, combatir el cambio climático y conservar los recursos naturales de nuestro planeta.

En este sentido, el modelo educativo de la Universidad del País Vasco/EHU, que es el IKD i3/Aprendizaje Cooperativo y Dinámico https://www.ehu.eus/documents/1870360/33528303/i3KD-laborategia-aurkezpena-2022-2023.pdf/25f90ee6-1428-169f-e645-c9b12ea2f125?t=1638524843920, multiplica el aprendizaje, por la investigación y por la sostenibilidad. Los Proyectos de Innovación Educativa IKD i3 tienen como objetivo conseguir la inserción curricular de los ODS en las asignaturas, con metodologías innovadoras que desarrollen competencias transversales complejas https://www.ehu.eus/documents/1432750/12757375/Cat%C3%A1logo+de+Competencias+trasnversales_cas.pdf/5dd00732-9e32-5e52-0ee2-2128d9a6867b. El IKD i3

21-11 es el proyecto de innovación educativa que actualmente coordino, donde se trabaja "El emprendimiento en la etapa final del Grado" que corresponde a 3º (Sainz, 2022) y 4º cursos https://www.ehu.eus/es/web/sae-helaz/ikd-i3-proiektuak; aquí nos centraremos en la asignatura de 4º curso "Profesionalización y Gestión", dado que tiene un enfoque profesional (Sainz, 2021, 2018), y tanto la inserción curricular del ODS8, para fomentar el germen del emprendimiento, el ODS4 para desarrollar competencias transversales complejas que fortalezcan una actitud proactiva del alumnado con su propio futuro y el ODS17 para establecer alianzas que faciliten la consecución de los objetivos en ambas líneas, se ven especialmente pertinentes.

En esta asignatura de enfoque profesional en el Grado de Creación y Diseño, se crean los propios proyectos de empresa, en los que articular el diseño de marca correspondiente; y también pretendemos formar al alumnado, en la consciencia del cumplimiento de los ODS en su profesión de diseñadores, lo que representa una enorme oportunidad para asegurar la prosperidad del presente y del futuro.

1.1. Proyecto Nuada Editorial para hacer visible la diversidad funcional

Analizaremos uno de los proyectos de empresa realizados en el presente curso 2021-2022, Nuada Editorial, elegido para su análisis por el significativo aporte a este mundo fragmentado, donde visibilizar a las personas con diversidad funcional, cuyas características físicas o de comportamiento difieren de las típicas de la población mayoritaria, se hace singularmente necesario por ser personas especialmente vulnerables a la exclusión.

Nuada Editorial abre la puerta de forma atractiva, a la empatía con las personas de diversidad funcional, haciendo que seamos más conscientes de que en la sociedad existen personas con capacidades o funcionalidades diversas o desiguales entre sí, y que estas diferencias deben ser gestionadas de modo que no se produzcan exclusiones o discriminaciones. La reivindicación de la diversidad funcional en la comunidad, pone a prueba nuestra humanidad común y la posibilidad de encauzar el mundo hacia los Objetivos de Desarrollo Sostenible. Dentro del proyecto se

tratan particularmente los ODS8 (Empresa en colaboración fundamental con minorías con diversidad funcional), ODS10 (La editorial tiene como objetivo generar la empatía con estas minorías para fomentar las relaciones sociales sin distinciones) y ODS4 (Visibilizar y educar sobre diversidad funcional).

Vamos a describir a Nuada Editorial, como una Web para Libros ilustrados con historias reales de personas con diversidad funcional, y en palabras del propio equipo de Nuada (2022):

> Nuada es una editorial independiente la cual se centra en la creación de libros ilustrados. Con el objetivo de dar visibilidad a las personas con diversidad funcional, a la hora de producir nuestras historias contactamos con personas que voluntariamente quieran compartir sus vivencias, de este modo, nuestras historias son enteramente veraces, haciendo de puente entre las minorías y el resto de la sociedad. (…) Con nuestras ilustraciones pretendemos crear una conciencia nueva que muestre la realidad y la superación de nuestros colaboradores. (PPT del proyecto de empresa)

2. OBJETIVOS DE LA ASIGNATURA "PROFESIONALIZACIÓN Y GESTIÓN"

Se pretenden conseguir los siguientes objetivos:

1. Integrar curricularmente los ODS 8, 4 y 17 en "Profesionalización y Gestión" para implementar la parte del proyecto educativo IKDi3 21-11 correspondiente al 4º curso, con recursos adecuados para multiplicar el aprendizaje por la investigación y por la sostenibilidad, y fomentar una actitud proactiva del alumnado con su propio futuro.
2. Aplicar eficazmente la técnica de AC Group Investigation-Grupo de Investigación (inserción curricular del ODS4) para conseguir integrar en el alumnado competencias transversales complejas, estructurando la asignatura con esta metodología activa.
3. Crear un proyecto de empresa centrado en el/la cliente-a/usuario-a (inserción curricular del ODS 8) para contrastar el proyecto con la realidad social y profesional actual y tener éxito en el emprendimiento, aplicando la metodología de pasos del

MIT para la planificación de una empresa y el diseño de concepto del Design Thinking.

4. Integrar la metodología del Pensamiento Lateral para la generación de ideas innovadoras en el proyecto de empresa, cruzando con el proyecto informaciones diversas y aleatorias, programadas dentro de la asignatura, como son la elección libre de un curso en Miriadax o plataforma similar, visita a exposiciones y conferencias de diseñadores/as.
5. Reflexionar en ODS durante la creación del proyecto de empresa para facilitar la integración en el proyecto de esa perspectiva ODS, y cambiar comportamientos y actitudes con respecto a la sostenibilidad, debatiendo en cada proyecto su relación particular con las Metas en ODS.
6. Examinar la conexión del proyecto de empresa planteado en la asignatura, con los requisitos de convocatorias de emprendimiento actuales para generar confianza en la posibilidad laboral del proyecto, analizando los requisitos de las más cercanas situadas en Euskadi y con especial atención los "recursos", "actividades y eventos" del emprendimiento en ZiteK.
7. Crear un proyecto de empresa contando con las alianzas (inserción curricular del ODS 17) de la biblioteca del centro, de la experiencia de antiguo alumnado en becas ZiteK y TFG en ODS 8, y la colaboración específica de ZiteK, para comprobar desde distintos ángulos, las diferentes salidas del proyecto de empresa realizado, programando cursos y conferencias con estas alianzas a lo largo de la asignatura.
8. Crear la articulación de expresión correspondiente a la articulación de contenido del proyecto de empresa, para iniciar su marketing a través de la comunicación visual y el storytelling de la empresa, utilizando las herramientas de diseño gráfico, ilustración, animación, vídeo, etc., conocidas y aplicadas durante el Grado.
9. Explicar por medio de presentaciones visuales (Power Point Presentation, otros), el storytelling y un dosier, el proyecto de empresa realizado, para adquirir práctica en la correcta

transmisión a nivel oral, escrito y visual de la tarea realizada, sintetizando todo el trabajo de grupo sobre el proyecto diseñado.

3. METODOLOGÍA

La asignatura "Profesionalización y Gestión" de 6 créditos ECTS, se trabaja con las modalidades docentes de Taller, Seminario y Tutorías; el Taller consta de 2 sesiones presenciales, a toda la clase y 6 horas de trabajo no presencial a la semana, el Seminario consta de 2 sesiones presenciales y 1 hora de trabajo no presencial a la semana, a la mitad del alumnado por sesión, y la Tutoría 1 vez por semana, de forma individual y/o en grupos reducidos.

Con esta organización de modalidades docentes, pretendemos conseguir un proyecto de empresa, ideado por el alumnado (en grupos pequeños) que se adapte al mercado con éxito, manejando principios de ecosostenibilidad y poniendo en práctica una metodología innovadora del diseño de concepto enfocado al cliente-a/usuario-a. El área de diseño elegida por el grupo para el proyecto de empresa, se hará teniendo en cuenta las competencias del propio grupo adquiridas durante el Grado.

El temario de la *Guía docente* se ha reestructurado desde el curso 2021-22 con la inserción curricular de los ODS, consecuentemente el cronograma de la *Guía del estudiante* (ver infra, en Drive, la Tabla 1), se ha adaptado a estas nuevas inserciones curriculares, ver a este respecto el contraste con la *Guía del estudiante* de cursos pasados (Sainz, 2021, 2018).

La asignatura se trabaja con la técnica de Aprendizaje Cooperativo del Grupo de Investigación (Johnson, y Johnson, 2014; Sharan, y Sharan, 2004; Slavin, 2002), distribuyendo a lo largo de su aplicación los contenidos de los seis temas siguientes:

> Tema 1. EL CONTEXTO PROFESIONAL: LAS INDUSTRIAS CREATIVAS/ PERSPECTIVA PROFESIONAL DE LA CREACIÓN Y DISEÑO: Enfoque actual sobre el apoyo al emprendimiento (ODS8). Tendencias actuales de la profesión sobre el diseño de concepto.

Tema 2. FUNDAMENTOS ÉTICOS PARA LA PRÁCTICA DEL DISEÑO/ PERSPECTIVA SOCIAL EN LA CREACIÓN Y DISEÑO: Compromiso con la Agenda 2030.

Tema 3. PRINCIPIOS DE GESTIÓN DE PROYECTOS DE CREACIÓN Y DISEÑO/ PLANIFICACIÓN DE UN PROYECTO DE CREACIÓN Y DISEÑO: Pasos para el diseño de concepto de empresas enfocadas al cliente-a/usuario-a.

Tema 4. DESIGN THINKING: Metodología de diseño de concepto enfocado al cliente-a/usuario-a.

Tema 5. CREATIVIDAD E INNOVACIÓN: Creatividad e innovación en el ámbito del diseño de concepto enfocado al cliente-a/usuario-a, con herramientas como el *Pensamiento Lateral*.

Tema 6. TÉCNICAS DE PRESENTACIÓN Y EXPOSICIÓN: Presentación pública a través de discursos, textos, imágenes, y componentes multimedia.

En la asignatura "Profesionalización y Gestión", la empresa se crea (aplicación del Tema 1, el Tema 2 y el Tema 3) desde los Pasos para el emprendimiento del MIT (Instituto Tecnológico de Massachusetts en EE.UU.), trabajados por Aulet (2015, 2018) cómo son:

1. "Segmentación de mercado"
2. "Selecciona un mercado inicial"
3. "Traza el perfil del usuario/a final"
4. "Describe al personaje del mercado inicial"
5. "El Caso de uso de la vida útil del producto"
6. "Especificación de alto nivel del producto"
7. "La propuesta de valor cuantificada"
8. "Define tu esencia"
9. "Fija tu posición competitiva"
10. "UTD (Unidad Toma de Decisiones)"
11. "Haz un esquema del proceso de adquisición de un cliente que paga"
12. "CAC (Coste de adquisición de un cliente")

para colocar al alumnado en un contraste continuo con la realidad social y profesional (Kim, y Mauborgne, 2015; Reichheld, y Markey, 2012) y un emprendimiento innovador, con metodologías como el *Pensamiento Lateral* de Edward De Bono (2016, 2008a, 2008b, 1991), que permite

desarrollar deliberadamente nuevas ideas, evitando la lógica y el pensamiento crítico (aplicación del Tema 5 y el Tema 3).

También contamos con las Alianzas para conseguir los objetivos, del PAS de la biblioteca, de antiguo alumnado de "Profesionalización y Gestión" y de ZiteK https://zitek.eus/. Así, en momentos puntuales de la asignatura, el PAS de la Biblioteca de BB.AA imparte un curso sobre búsqueda bibliográfica, para preparar al alumnado en su investigación; por otra parte, contamos con conferencias y exposiciones de antiguo alumnado de la asignatura, que una vez defendido su TFG basado en un proyecto de empresa (TFG en ODS 8) y ocasionalmente también en el resto de ODS, incentive en el alumnado la continuidad de trabajar un proyecto de empresa en su TFG; y por último la alianza con ZiteK, que permite mostrar al alumnado los "recursos", "eventos y actividades" a los que pueden acceder, así como programar al menos dos conferencias dentro de la asignatura, una con el responsable de ZiteK en el Campus de Bizkaia, y otra con antiguo alumnado de "Profesionalización y Gestión" que haya conseguido una de sus becas. Todas estas actividades consiguen fortalecer el interés y la confianza en el emprendimiento.

Una vez diseñado el contenido de la empresa, para articular la expresión visual del proyecto, se utilizan las herramientas necesarias de diseño gráfico, ilustración, animación, vídeo, etc., conocidas y aplicadas durante el Grado que permiten elaborar adecuadamente la comunicación visual (Wheeler, 2018; De Pablo, y Lasa, 2015; Jardí, 2012), y el relato visual o s*torytelling* de la empresa (Cufari, 2020).

Al final del trabajo, se identifican los proyectos de empresa online (Rojas y Redondo, 2013; Mejía, 2013) en función de los ODS de mayor peso dentro de cada proyecto (aplicación del Tema 1, Tema 2 y el Tema 3). La sostenibilidad en la asignatura se trabaja a través de la inserción curricular del resto de los ODS, como reto ante la Agenda 2030 (ONU https://www.un.org/sustainabledevelopment/es/objetivos-de-desarrollo-sostenible/; UPV/EHU https://www.ehu.eus/es/web/iraunkortasuna/ehuagenda-2030; guía PRADO; AdapteCCa; Chen, 2021, 2019; Soler-Guitián, 2017; Benyus, 2012; Mcdonough, W., y Braungart, 2005).

Se acaba diseñando una presentación en público (Donovan, 2013) del proyecto de empresa, en un soporte audio-visual (PPT, vídeo, etc.) y trabajando un dosier escrito con tres esquemas visuales o cuadros de relación de determinados temas de interés, con la disciplina del emprendimiento de Bill Aullet (2015, 2018) y el *Design Thinking* (Brown, 2020), para fortalecer la idea de diseño de concepto (aplicación del Tema 3 y Tema 4). Esta comunicación audio-visual, oral y escrita es fundamental (aplicación del Tema 6), para transmitir el mensaje del proyecto de empresa diseñado.

Por último, se pasa una encuesta al alumnado con preguntas de desarrollo, para saber su opinión sobre el enfoque de la asignatura, sobre el refuerzo de las competencias transversales complejas, sobre la colaboración con ZiteK y sobre el trabajo con ODS.

Se puede ver la Tabla 1. *Cronograma de la asignatura "Profesionalización y Gestión",* para apreciar articulados los contenidos y actividades expuestas en:

(DRIVE:https://drive.google.com/file/d/1NT_m8aaXdn1NeU449bx9DhwkQNxcuul/view?usp=sharing).

4. DISCUSIÓN

Podemos decir que el trabajo realizado en "Profesionalización y Gestión", dota al alumnado de herramientas para enfocar mejor su profesión, tal y como se traduce de la encuesta llevada a cabo al finalizar la asignatura, donde se hacen IV preguntas de desarrollo sobre la satisfacción del trabajo realizado.

En esta exposición, recogemos en algunos casos, las valoraciones del alumnado con citas directas, porque son expresivas y podemos comprobar con el lenguaje utilizado de forma abierta, la conexión *en línea* con los objetivos planteados desde la asignatura:

I. "¿Te ha gustado el enfoque de la asignatura?" Si, en el 100% de las respuestas.

Ha interesado tanto, que manifiestan la idoneidad de colocar esta asignatura en el primer cuatrimestre, en vez de en el segundo, para poder continuar el trabajo aquí iniciado, en el TFG.

Alumnos que cursaron en mi grupo la asignatura "Proyectos II" en 3º curso apuntan "Me parece la continuación o la segunda parte de Proyectos II de 3º", lo cual indica que hay una buena conexión entre los planteamientos de ambas asignaturas en lo que respecta al ODS 8.

"¿Por qué?" Vamos resumir las respuestas:

- *Se valora positivamente planificar una empresa desde la realidad social y profesional*: Se valora mucho el enfoque realista dirigido al cliente/usuario, que orienta el proyecto hacia el mercado, como posibilidad laboral después de acabar el Grado. También por poder realizar la empresa desde las fortalezas propias, que les permite estar trabajando en lo que más les gusta, y además, valoran poder encontrarse con personas interesantes en el exterior con las que conectar.

- *Se valora sobre todo el trabajo en equipo y la metodología activa de Grupo de Investigación*: Valoran la experiencia de un trabajo grupal con amigos de la universidad, que tienen intereses comunes y también, practicar la organización equitativa y responsable, porque consideran que "trabajar en equipo puede ser difícil y conseguir acabar un trabajo de esta envergadura es un valioso aprendizaje". Otros ponen en valor la diversidad del grupo "conocer gente nueva de clase y poder trabajar con ellos" para "comprobar como las ideas y criterios distintos mejoran los resultados".

- *Se valora positivamente desarrollar el lado emprendedor, la combinación curricular de ODS 8, 4 Y 17*: Se encuentran obligados a pensar en clave de emprendimiento y originalidad. Les interesa desarrollar su lado emprendedor. Se valora la libertad de elegir el tema de trabajo, descubrir posibilidades laborales

diferentes dentro del diseño, teniendo en cuenta el diseño de concepto, como el que propone Tim Brown con el *Desing Thinking*.

– *Se valora el plan de trabajo definido, como el propuesto por Bill Aulet en los pasos para planificar una empresa*: La metodología de pasos, ha llevado al alumnado a concluir un trabajo bien resuelto y en conexión con una viabilidad real, han comprendido como se puede crear una empresa que sea interesante desde "0". Les satisface comprobar la diversidad de planteamientos de empresa de los/as compañeros/as, al conocer sus proyectos y la evolución semanal. Los pasos pautados, y sus resultados, son valorados positivamente, como se puede ver a continuación en palabras del alumnado:

"Podemos convertir nuestras ideas a la realidad"
"Lo que más me ha gustado es la cercanía al mercado laboral, trabajar en equipo y desde las ODS"
"Ver cómo somos capaces de desarrollar proyectos viables".
"Porque ayuda a los alumnos a buscarse la vida"
"Te ayuda a ver el futuro de forma más clara"
"Da pautas muy concretas y consejos valiosos"
"Nos hace ver que empresas se necesitan en el ámbito del diseño"
"Es bastante práctico"
"Porque me parece interesante y muy útil el enfoque de montar una empresa y todo lo que se aprende en el proceso"
"Actitud reflexiva en cuanto a desarrollo profesional"

II. "¿Piensas que has reforzado estas competencias transversales? ¿En qué grado de 0 a 10 cada una de ellas?"

La valoración del alumnado queda indicada en cada competencia transversal, con una puntuación final, resultado de la media de las valoraciones individuales; aquí están ordenadas desde la que ha conseguido la media más alta a la más baja:

Trabajo en Equipo (8.90)/ Autonomía y Autorregulación (7.90)/ Innovación y Emprendizaje (7.63)/ Compromiso Social (7.50)/ Pensamiento crítico (7.45)/ Ética y Responsabilidad Profesional (7.35)/ Gestión de la información y Ciudadanía Digital (7.15)/ Comunicación y Plurilingüismo (6.70).

Vemos que la adquisición de competencias transversales complejas es satisfactoria, porque han tenido una puntuación de notable en casi todas ellas, y podemos destacar una cercana al sobresaliente, que es el aprendizaje de Trabajo en Equipo (8.90).

III. **"¿Valoras positivamente la conexión con ZiteK desde la asignatura?"** Si, en el 100% de las respuestas.

¿Por qué? Valoran positivamente comprobar desde diferentes ángulos las salidas del proyecto de empresa realizado, por una parte, los cursos y conferencias ayudaron al alumnado a centrase, coger nuevas ideas y focalizar una empresa real; por otra parte también ven la posibilidad de continuidad laboral del proyecto con la oportunidad de presentarse a las becas. Estas actividades programadas, fomentan en ellos una actitud proactiva con su propio futuro, según palabras de los propios alumnos/as:

> "Nos ayuda a ver que lo que desarrollamos es viable y hay una posibilidad de seguir con el proyecto a largo plazo"
> "En el contexto del final de la carrera, una demostración de las posibilidades que tenemos una vez finalizados nuestros estudios resulta de gran utilidad"
> "Nos acerca al mercado laboral, nos abre puertas"
> "Como estudiantes de 4º, necesitamos la mayor conexión posible con el mundo de las empresas, para ponernos en contexto"
> "Lo realizado en clase es lo que Zitek pide para entregar y solicitar una beca"
> "Porque es una oportunidad que se nos da a conocer y que tiene mucha relación con la asignatura"
> "Conexión que nos ayuda a tener más posibilidades de tener una salida laboral"

IV. **"¿Valoras positivamente la conexión de los proyectos de empresa (ODS8) con los otros ODS?"** Si, en el 100% de las respuestas.

¿Por qué?

Valoran positivamente el cambio de comportamientos y de actitudes que se han generado en ellos/as con respecto a la sostenibilidad; el reflexionar sobre su proyecto de empresa basado en el cliente/usuario y con el conocimiento de la Agenda 2030 y los ODS, les hace ser más

responsables con su profesión de diseñadores/as, tal como indican en sus respuestas:

> "Te planteas seriamente una nueva dirección de los temas con que trabajar**"**
> "Ver cómo una empresa comprometida con la diversidad es capaz de salir adelante"
> "Trabajar con el marco de los ODS de fondo nos ha hecho evaluar nuestras prioridades, por una parte, y las prioridades sociales por otro lado, alineándolas de tal manera, que cumplas ambas."
> "Ética laboral, crear empresas con conciencia y alternar el idealismo con el realismo"
> "Tenemos que hacernos responsables de las consecuencias de las decisiones que tomamos como diseñadores"
> "Tenemos conciencia de diseñador responsable"

5. RESULTADOS

Se han diseñado en el presente curso 2021-2022, cuatro proyectos de empresa: *Nuada Editorial, Bide O, Enkantarte* y *Typing…,* a través de la aplicación de la técnica de Aprendizaje Cooperativo, Grupo de Investigación, y la metodología-disciplina por pasos para el emprendimiento del MIT.

En cada proyecto de empresa realizado y por supuesto en Nuada Editorial, se ha tenido en cuenta la perspectiva de los ODS, comprobando en las soluciones propuestas la implicación y el peso de las Metas.

Se ha comprobado como el proyecto de empresa elaborado con la disciplina de pasos del MIT, cumple los requisitos de las convocatorias de emprendimiento, como son las promovidas por ZiteK.

Se han analizado las similitudes de la metodología innovadora sobre diseño de concepto, centradas en el cliente/usuario, como es el *Design Thinking* y la metodología por pasos para el emprendimiento.

Se han aplicado los fundamentos para la creatividad del *Pensamiento Lateral* en los proyectos de empresa, realizando las siguientes actividades programadas para su práctica: La conferencia "El valor del diseño en contextos de incertidumbre" de la diseñadora Angélica Barco, y la exposición "Ikuspuntuak" (ocho obras de la colección del Museo, reinterpretadas desde la perspectiva de género) en el Museo de Bellas Artes

de Bilbao. Así como la consecución de cursos online (Domestika, Google Activate, otros) elegidos individualmente por cada alumno/a para propiciar conexiones inesperadas en los proyectos de empresa.

Se ha contado con todas las alianzas y sus actividades a lo largo de la asignatura: Un curso sobre "Investigación en ODS desde la biblioteca de BB. AA" por Elena M-Guerra. Una conferencia sobre "Plan de emprendimiento 2022" por Aitor Isasi, responsable de ZiteK-Campus Leioa. La conferencia "Últimos primeros pasos" de Selene Callejo Baranda, alumna de "Profesionalización y Gestión" del curso 2019/2020, que con el proyecto de empresa "Vertex", elaborado dentro de la asignatura, obtuvo la "Beca de emprendimiento juvenil" ZiteK 2021-22.

Se ha generado confianza en la posibilidad laboral del proyecto de empresa realizado en la asignatura, comprobando su conexión con los requisitos de convocatorias de emprendimiento actuales, a través del análisis del emprendimiento en ZiteK.

Se ha realizado un trabajo de identidad corporativa para cada proyecto de empresa, se ha articulado expresión y contenido en cada proyecto y su *storytelling,* a través de herramientas de diseño gráfico, ilustración, video y animación, conocidas y aplicadas durante el Grado.

Se ha sintetizando todo el trabajo de grupo sobre el proyecto realizado en presentaciones visuales (Power Point Presentation, otros), el *storytelling* y el dosier, para hacer una exposición oral con todo el trabajo realizado.

Se han conseguido con los cuatro proyectos realizados, los objetivos programados.

Vamos a detenernos seguidamente en el análisis de uno de ellos, **Nuada Editorial**, como prototipo de producto innovador. Expondremos los pasos que ha dado el equipo responsable, formado por Ainhoa Fernández Angulo, Alexandra Correas Fleta, Adán Fernández García, Eva Ramos Feijoó y Alba Ventura Zambrano, para crear una Web de venta de Libros ilustrados con historias reales de personas con diversidad funcional.

En esta exposición, nos centraremos sobre todo en analizar la primera fase de los pasos del MIT para crear la empresa, que es, cómo crear valor

para el/la cliente/a, porque es la que hay que diseñar con más esmero, son los cimientos del proyecto: Comenzaremos por identificar ¿Quién es tu cliente/a?, segmentando el mercado, seleccionando un mercado inicial, trazando el perfil del usuario/a final, y describiendo al "personaje" del mercado inicial.

Una vez identificado al cliente/a pasamos a concretar ¿Qué puedes hacer por tu cliente/a?, trabajando "El Caso de uso de la vida útil del producto", "Especificación de alto nivel del producto", "La propuesta de valor cuantificada", "Define tu esencia", "Fija tu posición competitiva"; y una vez creado el valor para el/la cliente/a, después, hay otra fase en la que hay que investigar ¿Cómo adquiere tu cliente/a el producto? a través de "Determinar la UTD (Unidad Toma de Decisiones)", y "Haz un esquema del proceso de adquisición de un/a cliente/a que paga"; por último estudiar ¿Cómo obtienes dinero con tu producto? a través del "CAC (Coste de adquisición de un/a cliente/a").

Una vez creado el contenido de la empresa Nuada Editorial, pasaremos a articular su identidad visual, mostrar el *storytelling* de la empresa y dos productos ya acabados, para comprobar cómo se ha creado un proyecto de empresa con una marca de gran valor.

5.1. Primera fase de Nuada Editorial: Identifica ¿Quién es tu cliente/a?

Se comienza con una lluvia de ideas de mercados potenciales, y se segmenta el mercado.

"Segmentación del mercado": De las ideas propuestas, cabe destacar la de customizar prótesis u otros artículos ortopédicos para ayudar a los más pequeños y adolescentes a sobrellevar las dificultades de su uso, o la creación y diseño de muñecas que representen algunas de las características de personas de diversidad funcional. Estas ideas son descartadas por la dificultad en la adquisición de materiales para ejecutarlas. La segmentación permitió enfocar mejor el producto, donde el grupo controlara mejor la producción, el diseño y la venta.

"Selecciona un mercado inicial": Se elige la mejor idea del proceso de "segmentación", en este caso es crear una editorial comprometida con

el colectivo que posee diversidad funcional, para visibilizar y normalizar la vida de muchas personas en esta sociedad.

"Traza el perfil del usuario final": A través de encuestas es como se va definiendo el producto y el perfil del/la usuario/a final, en este mercado seleccionado. Las primeras encuestas fueron dirigidas a las propias personas con diversidad funcional, para ver si tenía sentido el proyecto que en principio se veía más viable.

FIGURA 1. *Resultados de la encuesta dirigida a personas con diversidad funcional, para comprobar si la creación de una editorial con historias ilustradas sobre diversidad funcional, tiene sentido para las personas que la sufren.*

CONCLUSIONES DE LA 1º ENCUESTA
Número de respuestas: 15.

-El 80% afirma tener algún tipo de discapacidad.
-El 100% afirma que es de tipo física.
-El 93,3% afirma que ven necesario contar historias de personas con diversidad funcional.

-El 100% afirma que les gustaría que el formato fuese 'libros ilustrados'.
-Valoran de media en un 4 la necesidad de generar estos libros.

-El 84,6% de los encuestados contarían su historia.
-El 80% afirma que le gustaría que existiera una editorial la cual creara publicaciones en base a sus historia.
-El 100% cree que estos libros ayudarían a las personas a vivir con sus limitaciones.

-En su mayoría, la gente querría dirigir las historias a toda la sociedad.
-En su mayoría, optan por una estética de álbum ilustrado.
-Un 53,8% comenzaría a contar su historia 'durante' la transición.
-La mayoría (46,7%) opta por un tono neutro para contar la historia.
-Los sectores mayoritarios para ver las publicaciones es en colegios y asociaciones.

-Destacan opiniones como:
-Ayudaría a muchas personas a no sentirse infravaloradas y que tengan ejemplos de superación ante la adversidad de una discapacidad.
-Para entender los problemas reales y los obstáculos a los que se tienen que enfrentar a diario la gente con discapacidad.
-Para sensibilizar a la sociedad de qué la persona con discapacidad tenemos los mismos derechos y obligaciones que los demás.

Fuente: Nuada Editorial

Con este primer tanteo, y mientras el proyecto avanzaba y cambiaba, comprobaron con otra encuesta dirigida al público lector, si interesaba este tipo de historias:

FIGURA 2. *Resultados de la encuesta dirigida al público lector*

Fuente: Nuada Editorial

FIGURA 3. *Continuación de los resultados de la encuesta dirigida al público lector, para perfilar el producto que se pretende comercializar y otras consideraciones para su venta.*

Fuente: Nuada Editorial

Comprobaron que las personas que no vivían de primera mano la realidad de la diversidad funcional, también parecían estar muy interesadas en el proyecto, bien por curiosidad, por educarse o simplemente por encontrar personajes o historias a las que no estaban acostumbrados/as. El cliente/a objetivo/a se centraba en personas jóvenes que consumían literatura juvenil. Incluso hay una tercera encuesta en la que pretendieron conocer mejor al público al que se dirigían, con preguntas menos específicas para el trabajo.

Los resultados de las encuestas, tanto la enfocada a las personas con diversidad funcional, como la dirigida al público lector, por fin dan luz verde a un mercado inicial determinado: Una editorial de álbumes ilustrados comprometida con el colectivo que posee diversidad funcional, para visibilizar y normalizar su vida, dirigida a lectores y lectoras jóvenes.

“Describe al personaje del mercado inicial”: Con una definición clara del mercado inicial, hay que encontrar al “personaje” o cliente/a

objetivo/a, para construir la empresa alrededor de las necesidades de este/a cliente/a, que indicarán la dirección correcta en los siguientes pasos.

Descartados varios "personajes para el mercado inicial, decidieron que Laura sería la "personaje", esta es una estudiante de Ingeniería industrial de 21 años, que utiliza la lectura para evadirse de su vida cotidiana. Es consumidora habitual de literatura juvenil y de publicaciones ilustradas, pero está cansada de los clichés habituales en estos libros. Busca lecturas que le permitan conocer nuevas realidades y le cuenten historias algo diferentes, con personajes profundos, creíbles y diversos y que sepan tratar esta diversidad de forma digna. Que muestren la realidad de estas personas sin suavizarla para poder entender mejor sus situaciones, pero que no por ello fueran pesadas o difíciles de leer.

FIGURA 4. *Ficha técnica del "personaje" o clienta real (Laura), que hay que poner en un lugar visible de la empresa para que todo el grupo trabaje hacia el mismo objetivo. Laura es el "personaje" representativo del mercado objetivo, es el punto de referencia para llevar a cabo el desarrollo de producto y las futuras campañas de marketing.*

Fuente: Nuada Editorial

Laura servirá de guía para tomar cualquier decisión y generará una visión coherente en toda la empresa, hay que identificar sus criterios de compra por orden de prioridad, para lo que se contactó con ella en

diversas ocasiones, en la entrevista siguiente se determinan también cuáles serían los mejores métodos de venta y la mejor forma de acercarse al cliente:

> **¿Dónde crees que encontrarías un producto como el nuestro?**
>
> En librerías o buscando en internet libros centrados en el tema, especialmente por reviews de la gente que se dedica a ello en Tik Tok, Youtube, e Instagram.
>
> **¿Cómo crees que percibirías este producto?**
>
> Como algo positivo, recomendable y que puede ayudar a la forma que tiene la gente de percibir a las personas con diversidad funcional. También como una historia novedosa que supone un cambio con respecto a mis lecturas habituales.
>
> **¿Cómo te gustaría adquirir nuestro producto?**
>
> Probablemente por algún medio tecnológico (ebook, Kindle, etc.) que me permita transportar el libro y leerlo en multitud de sitios.
>
> **¿Cómo te gustaría que fuera la entrega?**
>
> Vía correo en caso de ser un libro electrónico y en librería si fuera físico.
>
> **¿Qué querrías que te aportase?**
>
> Una historia fresca, personajes disfrutables, situaciones cotidianas con las que poder identificarme a pesar de no tener ninguna diversidad funcional, ser capaz de verme reflejada en los diferentes personajes y en sus acciones, empatizar con ellos. También historias originales, que traten el tema con veracidad, pero también respetando la dignidad de las personas afectadas. Me gustaría que fueran ligeras y fáciles de leer, como suele ser la literatura juvenil. (PPT del proyecto de empresa)

5.2. Primera fase de Nuada Editorial: Concreta ¿qué puedes hacer por tu cliente/a?.

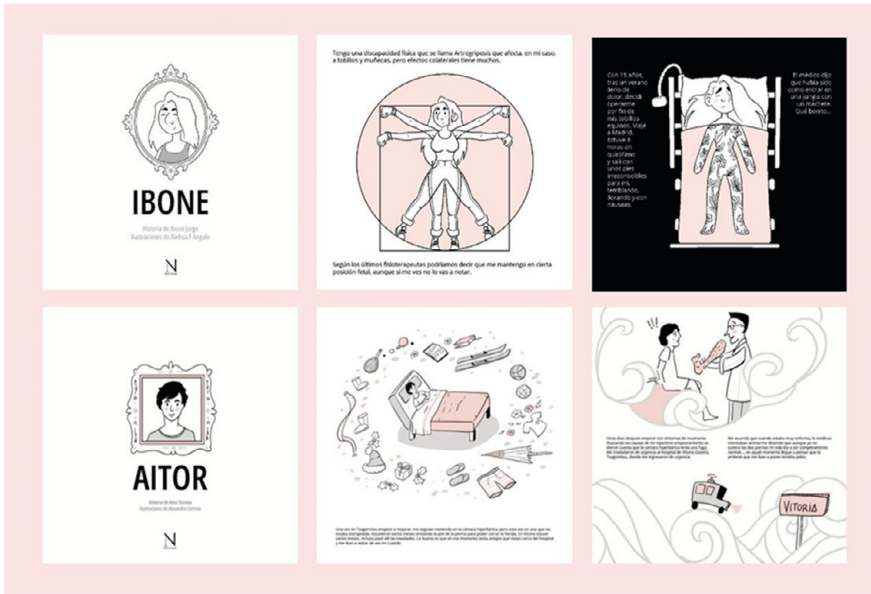
"El Caso de uso de la vida útil del producto": Para averiguar la forma en la que cada cliente/a decide que tiene la necesidad de tener el producto y la forma en que lo usará. En este proyecto de empresa hay que contar por una parte con los colaboradores/as y por otra con los clientes/as: El colaborador/a se informará sobre Nuada Editorial a través de Instagram y propaganda específica en centros de salud, entrará en la web y solicitará colaborar con Nuada. A través del chat de sugerencias y peticiones, responderá a un cuestionario estandar sobre su diversidad

funcional. El equipo de ilustración procederá a crear el libro u historia con más información extraída de entrevistas posteriores, hasta que el colaborador/a dé el visto bueno a la historia contada; porque ha de ser lo más verídica posible. El producto se manda a imprenta para que éste sea lanzado a través de la página web de Nuada Editorial o librerías colaboradoras y se anuncie en el Instagram de Nuada, avisando del nuevo lanzamiento a los/las lectores/las de la editorial (Ver en Infra Figura 11, el libro Ibone y el Libro Aitor, ya realizados).

También se plantea la creación de una cuenta de Tik-Tok que se simultanearía con Instagram para subir vídeos promocionales en forma de *storytelling* (Ver Infra en 3.5., el *storyteling* ya realizado).

"Especificación de alto nivel del producto": Para ver el producto desde el punto de vista de la persona que lo consumirá, se muestra de forma visual el producto, lo que permite al equipo y a los/las clientes/as potenciales lograr la convergencia en la forma de entender lo que es ese producto y cuáles son las ventajas que van a recibir.

FIGURA 5. *Definir con un dibujo el producto para comprobar que conectará con las necesidades del cliente. Mantenerse en un nivel alto de descripción pero sin hacer un prototipo físico.*



Fuente: Nuada Editorial

“La propuesta de valor cuantificada”: Para averiguar el estado actual del cliente/a frente al estado posible con el producto.

FIGURA 6. *Especificar dónde recibe valor el/la cliente/a, basado en las prioridades del “personaje” (Laura), como son el contenido nuevo sobre la diversidad funcional, en historias reales a través de álbumes ilustrados.*

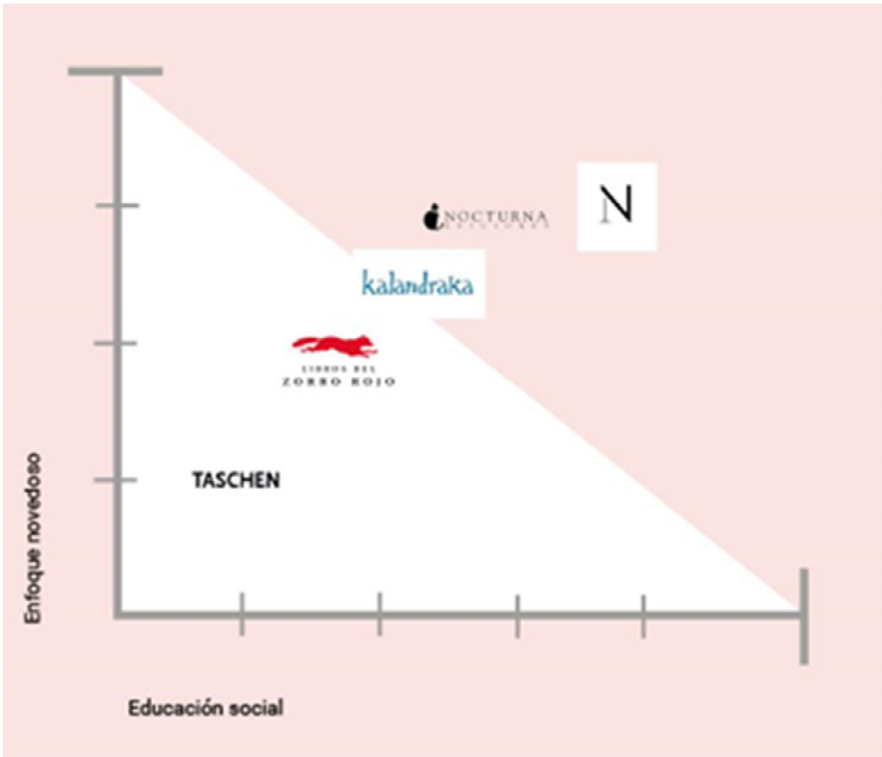
Qué tenían antes	Qué tienen ahora
Editoriales donde los clichés y los personajes estandarizados están a la orden del día.	Una editorial que sala de los estándares.
Libros ilustrados por encima del presupuesto de muchos jóvenes	Editorial especializada en álbumes ilustrados
Poca oferta en literatura con diversidad de personajes	Una editorial que muestre unidad en todas sus publicaciones
Empresas sin una verdadera conexión con sus proveedores ni con sus clientes	Una editorial que sirva como puente entre las mayorías y minorías
Poca oferta de libros ilustrados para un público más adulto	Oferta de productos de calidad a un precio más económico
Poca aparición de personajes con diversidad funcional	Oportunidad de escuchar voces que no suelen tener la oportunidad de oirse.

Fuente: Nuada Editorial

“Define tu esencia”: Lo que hace especial a la empresa y hacen mejor que nadie, es el servicio que ofrecen tanto al colaborador/a, como al cliente/a; al primero por el mimo con el que se va tratar su historia, que influirá en la variedad de historias que vayan entrando, y al segundo porque esa sintonía con el colaborador, revertirá las dos máximas prioridades del/la cliente/a, que son la novedad y educación sobre diversidad funcional.

“La posición competitiva”: Para describir el producto y el de la competencia respecto a las dos prioridades máximas del/la cliente/a.

FIGURA 7. *Validar el producto respecto al de tus competidores (Nocturna, Kalandraka, Libros del Zorro Rojo, Taschen), basándose en las dos máximas prioridades del/la "personaje" (Laura): Enfoque novedoso y Educación social. Fuente: Nuada Editorial*



Fuente: Nuada Editorial

5.3. Segunda fase de Nuada Editorial: Investiga ¿Cómo adquiere tu cliente/a el producto? y ¿Cómo obtienes dinero con tu producto?.

Una vez determinado cómo crear valor para el/la cliente/a, ahora hay que identificar cómo el /la cliente/a adquiere el producto, para venderlo con éxito, agilizando el proceso de compra, conociendo como mínimo la "UTD (Unidad Toma de Decisiones)" para descubrir el circuito de personas con las que se debe negociar y hacer un "Esquema del proceso de adquisición de un cliente/a que paga", posteriormente con el "CAC (Coste de adquisición de un/a cliente/a") para ver la inversión que se hará en conseguir que un/a cliente/a potencial adquiera el producto.

5.4. Identidad Visual de Nuada Editorial:

Una vez creada la empresa, y fortalecido el emprendimiento del grupo, se procede a crear la articulación de expresión correspondiente, a la articulación de contenido del proyecto que acabamos de exponer; se consigue a través de la identidad visual y el s*torytelling* de la empresa, utilizando las herramientas de diseño gráfico, ilustración, animación, vídeo, etc., conocidas y aplicadas durante el Grado (Cufari, 2020; Wheeler, 2018; Donovan, 2017; De Pablo y Lasa, 2015; Jardí, 2012). Una vez finalizada la identidad visual de Nuada Editorial, se podrá iniciar su marketing.

La identidad visual de Nuada Editorial está basada en dos conceptos, la leyenda de Nuada y la diversidad funcional:

Dentro de la mitología celta, *Nuada* es un dios conocido como primer rey de los dioses, su nombre, Nuada Airgetlám (Nuada de la Mano de Plata) le fue otorgado por haber perdido la extremidad del brazo en la primera contienda, con la que pretendían recuperar las tierras irlandesas ocupadas. Por su condición de mutilado con prótesis de plata, se le negó la posibilidad de reinar en varios momentos de su vida, pero finalmente ganó la batalla de su pleno reconocimiento como rey a pesar de su diversidad funcional.

El naming, logotipo y los isologos de la empresa están basados en esta leyenda de Nuada: Donde la "N" (tipografía con serifa) cortada y en gris, se adapta como sostén del resto de la letra, haciendo alusión a la prótesis del rey Nuada, a la manera de una prótesis de plata; y por otra parte, la diversidad funcional, está articulada en los isologos: Las diferentes tipografías utilizadas para completar NUADA, Century gothic (-UADA) y Perpetua Titling MT (N), así como el comienzo de la "N" (tipografía con serifa) cortada y en gris, juegan con lo distinto en ambos casos, subrayando la idea de completo en lo diverso y único.

FIGURA 8. *Isologos: "N" / "NUADA" y logotipo "NUADA EDITORIAL". Combinación de Isologo y logotipo (sup. izq.).*

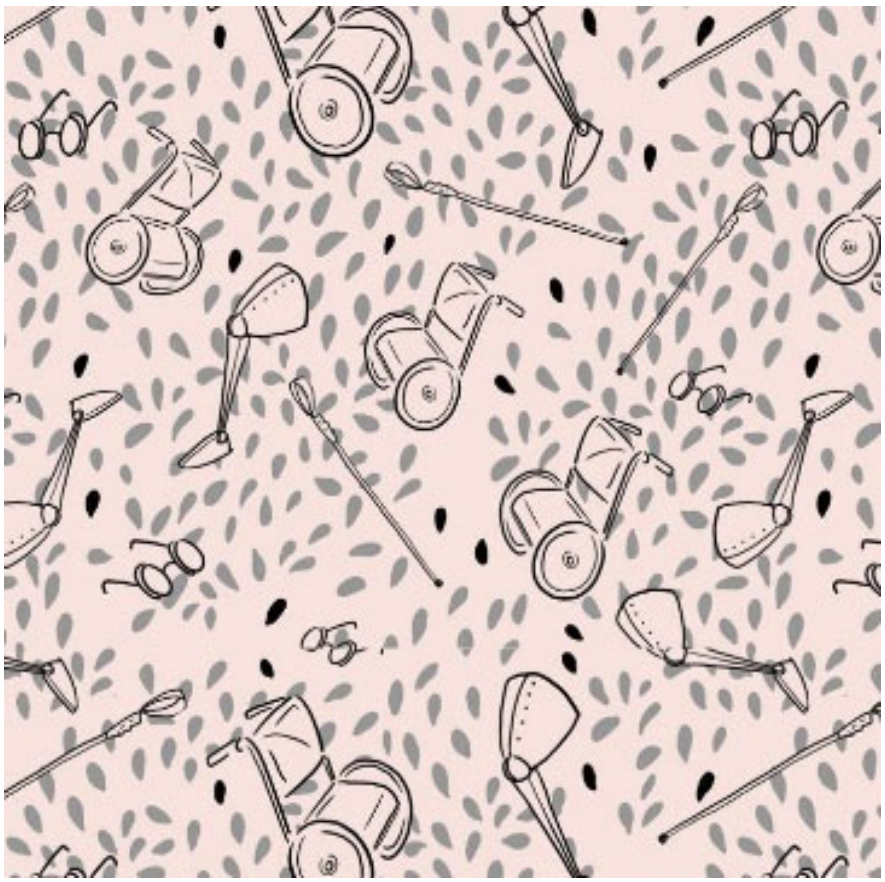
Fuente: Nuada Editorial

Una vez resuelto el naming y creados los isologos y logotipo, se fijaron en ciertos referentes o ilustradoras actuales, que trabajan con contenidos similares y que publican cómics o breves historias gráficas, más o menos profundas, sobre sus vidas y su día a día, tanto en redes sociales como en sus libros: *Agustina Guerrero "La volátil"* https://www.agustinaguerrero.com, Noelle Stevenson 11 ND Stevenson ideas in 2022 – Pinterest, Esther Gili http://www.esthergili.com/, Sarah Andersen "Sarah Scribbles" https://sarahcandersen.com, *Cassandra Calin* http://www.cassandracalin.com.

Estas ilustradoras utilizan un estilo sencillo y amable, los fondos son escasos o inexistentes y el contenido de las historias está tratado también en un tono amable, tampoco tienen problema en abordar de una forma más seria las historias que lo requieren; requisitos que coinciden con los

manifestados por la "personaje" de la empresa, Laura. Por lo tanto, el estilo seleccionado como final, es sencillo y amable, con ilustraciones bastante simples que reducen también costes de impresión, y con el color reducido a tres tintas, definiéndose así la paleta de color de la empresa.

FIGURA 9. *Trabajo de ilustración en estilo sencillo y amable para el patrón de identidad visual de la Editorial.*



Fuente: Nuada Editorial

FIGURA 10. *La idea de sencillez y amabilidad se consigue también con las tres tintas del Pantone de identidad de la empresa.*

Fuente: Nuada Editorial

FIGURA 11. *Apreciar el patrón de identidad visual en tarjetas de visita. Este patrón se hace extensivo a las páginas de los libros, a la Web, Instagram, trípticos explicativos, etc. de la Editorial Nuada.*

Fuente: Nuada Editorial

5.5. Nuada Editorial: Presentación de sus dos primeros libros ilustrados, Ibone y Aitor:

Los libros Ibone y Aitor se realizaron durante la asignatura y se pueden ver en sus correspondientes Drive: Historia de Ibone Jorge e ilustraciones de Ainhoa F. Angulo (Ver completo en DRIVE: https://drive.google.com/file/d/1M9iKDU6LrpQo5OlULgVL23Sa6pLbPvhH/view?usp=sharing, e Historia de Aitor Durana e

ilustraciones de Alexandra Correas (Ver completo en DRIVE: *https://drive.google.com/file/d/1g_oiiIMP2In1DQhRgfdrK4_ygVo1koIN/view?usp=sharing*).

FIGURA 12. *Libros Ibone y Aitor: Historia de Ibone Jorge e ilustraciones de Ainhoa F. Angulo, e Historia de Aitor Durana e ilustraciones de Alexandra Correas.*

Fuente: Nuada Editorial

6. CONCLUSIONES

Desde el Laboratorio de innovación educativa IKDi321-11 que coordino, hemos conseguido qué con esta asignatura de 4º curso, se fomente el germen del emprendimiento. Se han conseguido todos los objetivos planteados con la inserción curricular de los ODS 8, 4 y 17, como se puede ver en los resultados expuestos; y por otra parte, con la encuesta facilitada al final de la asignatura, hemos visto que el alumnado valora los proyectos por el plan de trabajo definido, en clave de emprendimiento y originalidad, por la adquisición de la competencia transversal compleja de Trabajo en Equipo, que puntúan cerca del sobresaliente (8.90), por la posibilidad de continuidad laboral del proyecto a través de becas y también por el compromiso del grupo emprendedor con los

ODS. Se puede decir, que se ha fomentado en ellos y ellas, una actitud proactiva con su propio futuro en conexión con la Agenda 2030 y los ODS.

Al respecto, el equipo de Nuada Editorial (2022), concluye:

> – Una vez finalizado este proyecto, hemos aprendido a comprender, analizar y gestionar los pasos necesarios para la creación de una empresa.
>
> – Por otro lado, teniendo en cuenta nuestro compromiso con las ODSs hemos comprendido la necesidad de implementar la conciencia social dentro del sector empresarial. Esto nos ha llevado a mantener un trato cercano con aquellas personas dispuestas a cedernos sus historias y a tratarlas con el mayor respeto posible. Lo que nos ha guiado hasta desarrollar una empresa que es igualmente solvente y concienciada con la inclusión de ciertas minorías. Como punto final y respecto al trabajo en grupo, hemos conseguido aplicar una metodología de trabajo en la que las tareas se han repartido equitativamente y según las especialidades de cada integrante. Gracias a esta dinámica hemos sido capaces de solventar las diferentes adversidades que han aparecido. Por todo esto consideramos que hemos creado una empresa capaz de subsistir y generar beneficios sin perder de vista nuestros objetivos con la sociedad. (PPT del proyecto de empresa)

El posterior alcance del proyecto de empresa (ODS 8) diseñado en "Profesionalización y Gestión", se ha visto que puede venir dado por su continuidad en otra asignatura de 4º curso, como es el TFG, o directamente presentándose a becas de emprendimiento ZiteK.

El alumnado ha manifestado que una vez trabajadas en "Profesionalización y Gestión", las herramientas apropiadas para llevar a cabo el diseño de un proyecto de empresa, directamente relacionado con sus intereses, se multiplica el incentivo para hacer más TFG de emprendimiento (ODS 8), estos TFG en ODS 8, posteriormente también tendrían cabida en las becas ZiteK.

En el momento actual, contamos ya con una alumna y un alumno en cada una de estas dos vías, ambos cursaron "Profesionalización y Gestión" en el curso 2019/2020. Por una parte, está Selene Callejo Baranda, que consiguió con el proyecto de empresa "Vertex", la "Beca de emprendimiento juvenil" de ZiteK en la convocatoria 2021-2022; y por otra parte, Julen Cendoya Higos, que decidió una vez acabada la asignatura, orientar su TFG entorno al emprendimiento (ODS 8), con el trabajo"Tximista Urdina. Creación de una empresa de Cómic", este TFG que dirijo, está aún pendiente de defensa.

Por último, podemos decir, que el alumnado del curso 2021-2022 en "Profesionalización y Gestión", también tiene intención de presentarse a las becas ZiteK con sus proyectos de empresa:

1. *Nuada Editorial*: Libros ilustrados con historias reales de personas con diversidad funcional para hacerlas visibles y generar empatía hacia esta minoría. Con sus 2 primeros libros ilustrados: Libro "Ibone" y Libro "Aitor".

2. *Bide O*: Conocer Euskadi a través de los recorridos de escenarios de grabaciones cinematográficas que han tenido lugar a lo largo de la geografía vasca.

3. *Enkantarte. Hagamos que circule el arte*: Plataforma de subastas online para artistas emergentes locales.

4. *Typing…*: Página web para personalizar fundas de teclados, realizadas junto a su packaging en material biodegradable.

Quedamos a la espera de las convocatorias venideras en ZiteK, la participación de nuestro alumnado y sus resultados, para completar el objetivo de fomentar el emprendimiento y la sostenibilidad desde la etapa final del Grado.

Los resultados obtenidos en la asignatura, con la inserción curricular de los ODS, vemos que pueden representar una enorme oportunidad social para asegurar la prosperidad del presente y del futuro.

7. BIBLIOGRAFÍA

Aulet, B. (2018). El Workbook de la disciplina de emprender. Madrid: Lid.

Aulet, B. (2015). La disciplina de emprender. 24 pasos para lanzar una startup exitosa. Madrid: Lid.

Benyus, J. M. (2012). Biomímesis: Innovaciones inspiradas por la naturaleza. Barcelona: Tusquets.

Brown, T. (2020). Diseñar el Cambio. Cómo el design thinking puede transformar las organizaciones e inspirar la innovación (Ed. rev. y ac.). Barcelona: Urano.

Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura [UNESCO]. (2022, 22 de junio). Catedra UNESCO de Educación ambiental y Desarrollo Sostenible guía PRADO

Chen, M.-H. (2021). La estética sostenible en el diseño de Dieter Rams y Ross Lovegrove. Arte, Individuo y Sociedad, 33 (4), 1177-1194. https://revistas.ucm.es/index.php/ARIS/article/view/71311/4564456558531

Chen, M.-H. (2019). Experiencia Estética en el Diseño de Producto. Pamplona: Eunsa.

Cufari, A. (2020). Storytelling y copywriting. Cómo contar la historia de tu empresa. Madrid: Anaya Multimedia.

De Bono, E. (2016). Yo tengo razón, tú estás equivocado. La percepción es la base para comprenderla naturaleza real del pensamiento. Málaga: Sirio.

De Bono, E. (2008 a). Creatividad. 62 ejercicios para desarrollar la mente. Barcelona: Paidós.

De Bono, E. (2008 b). Seis sombreros para pensar. Barcelona: Paidós.

De Bono, E. (1991). El Pensamiento Lateral. Manual de Creatividad. Barcelona: Paidós.

De Pablo, F. y Lasa, M. (2015). ¡Dibújalo!. Innova, crea y comunica de manera visual. Madrid: Lid.

Donovan, J. (2017). Método TED para hablar en público. Barcelona: Ariel-Planeta.

Ilustradoras referentes (2022, 22 de junio). Agustina Guerrero “La volátil” : https://www.agustinaguerrero.com, Noelle Stevenson : 11 ND Stevenson ideas in 2022 – Pinterest, Esther Gili : http://www.esthergili.com/, Sarah Andersen “Sarah Scribbles” : https://sarahcandersen.com, Cassandra Calin : http://www.cassandracalin.com.

Jardí, E. (2012). Pensar con imágenes. Barcelona: GG.

Johnson, D. W. y Johnson, R. T. (2014). La evaluación en El aprendizaje cooperativo: Como mejorar la evaluación individual a través del grupo. Madrid: SM.

Kim, W. CH. y Mauborgne, R. (2015). La estrategia del océano azul. Crear nuevos espacios de mercado donde la competencia sea irrelevante, (2ª Ed. Rev. y ampl.). Barcelona: Profit.

Mcdonough, W. y Braungart, M. (2005). Cradle to cradle. Rediseñando la forma en que hacemos las cosas. Nueva York: McGraw-Hill.

Mejia LLano, J. C. (2013). La guía del community manager: estrategia, táctica y herramientas. Madrid: Anaya Multimedia.

Nuada Editorial (2022, 22 de junio). Libro Ilustrado de Ibone. Drive. https://drive.google.com/file/d/1M9iKDU6LrpQo5OlULgVL23Sa6pLbPvhH/view?usp=sharing Libro Ilustrado de Aitor. Drive. https://drive.google.com/file/d/1g_oiiIMP2InlDQhRgfdrK4_ygVo1k0IN/view?usp=sharing

Storytelling Nuada Editorial [Video].YouTube. https://youtu.be/222szF9kXn8,

Organización Naciones Unidas [ONU]. (2022, 22 de junio). Agenda 2030 https://www.un.org/sustainabledevelopment/es/objetivos-de-desarrollo-sostenible/

Proyecto Life Shara. (2022, 22 de junio). AdapteCCa

Reichheld, F. y Markey, R. (2012). La pregunta decisiva 2.0, (2ª Ed. Revisada y ampliada). Madrid: Lid.

Rojas, P. y Redondo, M. (2013). Cómo preparar un plan de social media marketing. Barcelona: Gestión 2000.

Sainz Gil, A. M. (2022). El ODS 4 y el ODS 8 en la asignatura Proyectos II del Grado de Creación y Diseño en la Facultad de BB.AA. de la UPV/EHU (Sección II: Educación de calidad) en Garrido-Ramos, B. y Méndez-Martínez, J.A. (Ed.) Actas de Cihum 2022. Primer Macrocongreso Internacional de Ciencias y Humanidades Horizonte 2030 (124-154). Dykinson.

Sainz Gil, A. M. (2021). Guía del alumnado como hoja de ruta para la creación de un Proyecto de empresa a través de Metodologías de Aprendizaje Cooperativo (AC) en REDINE (Ed.) Conference Proceedings Edunovatic 2021 (517-519). https://edunovatic.org/wp-content/uploads/2022/02/EDUNOVATIC21.pdf

Sainz Gil, A. M. (2018). Metodologías de Aprendizaje Cooperativo y Proyectos online basados en el enfoque sistemático de Bill Aullet (2015) en la asignatura Profesionalización y Gestión de 4º curso del Grado de Creación y Diseño en Carrero,V. y Vendrell Vidal, E. (Ed.) IN-RED 2018: IV Congreso Nacional de Innovación Educativa y Docencia en Red (502-516). Universitat Politècnica de València file:///C:/Users/Administrador/Downloads/6490.pdf

Sharan, Y. y Sharan, S. (2004). El desarrollo del aprendizaje cooperativo a través de la investigación en grupo. Almería: MCEP.

Slavin, R. E. (2002). Aprendizaje Cooperativo: Teoría, Investigación y práctica. Buenos Aires: Aique.

Soler-Guitián, A. (2017). Diseño emocional, una contribución a la sostenibilidad. Economía Creativa, 8 (noviembre – abril), 55-83. https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/6184078.pdf

Universidad del País Vasco/Euskal Herriko Unibertsitatea [UPV/EHU]. (2022, 22 de junio). Catálogo de Competencias Transversales de la UPV/EHU https://www.ehu.eus/documents/1432750/12757375/Cat%C3%A1logo+de+Competencias+trasnversales_cas.pdf/5dd00732-9e32-5e52-0ee2-2128d9a6867b

EHU Agenda 2030 https://www.ehu.eus/es/web/iraunkortasuna/ehuagenda-2030

IKD i3/ Aprendizaje Cooperativo y Dinámico

https://www.ehu.eus/documents/1870360/33528303/i3KD-laborategia-aurkezpena-2022-2023.pdf/25f90ee6-1428-169f-e645-c9b12ea2f125?t=1638524843920

Proyecto IKD i3 21-11 https://www.ehu.eus/es/web/sae-helaz/ikd-i3-proiektuak

ZITEK https://zitek.eus/.

Wheeler, A. (2018). Diseño de marcas. Una guía esencial para todo el equipo de creativos de marcas. Madrid: Anaya Multimedia.

IMPLEMENTACIÓN DE LOS OBJETIVOS DE DESARROLLO SOSTENIBLE EN LOS GRADOS DE INGENIERÍA RADIOELECTRÓNICA, NÁUTICA Y TRANSPORTE MARITIMO Y MARINA

RAQUEL ESTHER REY CHARLO
Universidad de Cádiz

MANUEL ANTONIO SANTAMARÍA BARRIOS
Universidad de Cádiz

1. INTRODUCCIÓN

Hoy en día, la educación debe responder a las demandas que la sociedad le pide con la finalidad de formar a los estudiantes para relacionar su aprendizaje en clase con lo que ocurre en la sociedad (Boni et al., 2016), (Dieste et al., 2019). Del mismo modo se pretende implicar a los alumnos en su aprendizaje de un modo activo en las aulas, llevando consigo una formación integral(Jiménez & Felices de la Fuente, 2018).

Con la intención de mejorar las vidas de las personas en todo el mundo, se intenta luchar contra la pobreza, la desigualdad, las injusticias, y también hacer frente al cambio climático. Para dicho desenlace, los líderes mundiales acogieron unas series de medidas que consistían en diferentes objetivos basados en derechos y necesidades básicas que se debe tener. Dichos objetivos fueron incluidos como una parte de la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible. Pero para llegar a dicho propósito debemos de cooperar todos, tanto los gobiernos como los sectores privados, públicos e incluso las universidades las cuales juegan un papel fundamental tal y como comenta Salvia (Salvia et al., 2019)…sin olvidarnos que el cambio está en nosotros.

Los Objetivos de Desarrollo Sostenibles(ODS) han llegado a la Universidad, en el número 233 del BOE con fecha 29 de septiembre de 2021,

donde se notifica el nuevo Real Decreto 822/2021, el cual en su Artículo 4.2 deja claro que en los planes de estudio universitarios deben tener referencias a los ODS. Esto conlleva el querer proporcionar algunas medidas de formación para fomentar un planeta saludable y un mundo igualitario para las nuevas generaciones.

Artículo 4. Principios rectores en el diseño de los planes de estudios de los títulos universitarios oficiales.

> *Los principios generales que deberán inspirar el diseño de los planes de estudios de los títulos universitarios oficiales son los siguientes*:
>
> a. el rigor académico del proyecto formativo que implica una enseñanza universitaria;
>
> b. la concordancia con el cariz generalista o especializado de los ciclos en los que se inscribe la enseñanza;
>
> c. la coherencia entre los objetivos formativos del plan de estudios, las competencias fundamentales que se persiguen y los sistemas de evaluación del aprendizaje del estudiantado establecidos;
>
> su comprensibilidad social.
>
> Asimismo, dichos planes de estudios deberán tener como referente los principios y valores democráticos y los Objetivos de Desarrollo Sostenible y, en particular:
>
> a. el respeto a los derechos humanos y derechos fundamentales; los valores democráticos –la libertad de pensamiento y de cátedra, la tolerancia y el reconocimiento y respeto a la diversidad, la equidad de todas las ciudadanas y de todos los ciudadanos, la eliminación de todo contenido o práctica discriminatoria, la cultura de la paz y de la participación, entre otros;
>
> b. el respeto a la igualdad de género atendiendo a lo establecido en la Ley Orgánica 3/2007, de 22 de marzo, para la igualdad efectiva de mujeres y de hombres, y al principio de igualdad de trato y no discriminación por razón de nacimiento, origen nacional o étnico, religión, convicción u opinión, edad, discapacidad, orientación sexual, identidad o expresión de género, características sexuales, enfermedad, situación socioeconómica o cualquier otra condición o circunstancia personal o social.
>
> c. el respeto a los principios de accesibilidad universal y diseño para todas las personas, de conformidad con lo dispuesto en la disposición final segunda del Texto Refundido de la Ley General de derechos de las

> personas con discapacidad y de su inclusión social, aprobado por Real Decreto Legislativo 1/2013, de 29 de noviembre;
>
> d. el tratamiento de la sostenibilidad y del cambio climático, de conformidad con lo dispuesto en el artículo 35.2 de la Ley 7/2021, de 20 de mayo, de Cambio Climático y Transición Energética.
>
> Estos valores y objetivos deberán incorporarse como contenidos o competencias de carácter transversal, en el formato que el centro o la universidad decida, en las diferentes enseñanzas oficiales que se oferten, según proceda y siempre atendiendo a su naturaleza académica específica y a los objetivos formativos de cada título.
>
> BOE-A-2021-15781 Real Decreto 822/2021 de 28sept.2022

La comunidad Eimanar, Escuela de Ingenierías Marina, Náutica y Radioelectrónica se pone en marcha para la integración de los Objetivos de Desarrollo Sostenible en algunas de sus asignaturas para ir incorporándolas progresivamente en todas las materias de sus tres grados y master. Al igual que en otras Universidades de distintos puntos del mundo lo han hecho, como es el caso que nos detallan de las Universidades Latinoamericanas ((Benayas & Blanco-Portela, 2019). Por otro lado, las universidades están consideradas que…

> "está jugando un papel crucial como palancas del cambio en sus entornos y como lugar de intercambio de ideas y de conocimientos a la hora de promover y desplegar soluciones sostenibles para construir una sociedad sensibilizada con respecto al reto ambiental, social y económico que afronta la humanidad" (Pérez-Esparrels, 2020).

Uno de los retos a los que se enfrenta la Escuela, es que no solo se rige por la formación docente universitaria, sino también al tratarse de grados Náuticos se ven sometidos al cumplimiento de Legislaciones aprobadas por la Organización Marítima Internacional(OMI). En este marco dicha Organización también introduce la sostenibilidad en asuntos ligados a la gestión, relaciones con la sociedad, a favor de una responsabilidad en sostenibilidad del medio marítimo.

Estos argumentos que impone la actualidad, da lugar a esta propuesta de implantación de las ODS en dichos grados.

2. OBJETIVO

El objetivo a llevar a cabo por la Universidad es la incorporación de los ODS en el mayor número posible de asignaturas en los distintos grados, para ello dotarán a los docentes de dichos contenidos con la intencionalidad de incorporarlos y transmitirlos al alumnado.

Nuestro objetivo, por lo tanto, es su introducción en las asignaturas de Seguridad Marítima y Prevención de Riesgos Laborales (entre otras), donde los alumnos adquieran los conocimientos básicos de estos y los pongan en práctica en su futura vida profesional y personal.

Finalizado la fase de formación de los docentes sobre las ODS con su posterior revisión de estas, se procede a observa la necesidad de incorporar estos objetivos en sus clases. Para ello, se propone una didáctica donde se unifique el empleo de una metodología basada en el uso de la cinematografía a través de cortometraje y películas Disney con las máximas ODS posibles.

3. METODOLOGÍA

La Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO), en el foro mundial sobre la educación de 2015, consideró que la formación del docente es primordial para una educación de calidad en cualquier nivel de la enseñanza (UNESCO, 2015). Un docente bien formado tiene herramientas suficientes para que el alumno aproveche al máximo su proceso de aprendizaje.

Para puntualizar en el tema, debemos de comentar que hay diversos estudios basados en el empleo del cine en la educación, por un lado se puede valorar dicho arte como un complemento en la educación para enseñar valores (Pérez Parejo, 2010) (Domínguez & Carmen, 2005), pero por otro se pone en duda si la educación y el cine son aliados, rivales o desconocidos (Ferrés, 2008).

La propuesta planteada parte de la elección de un contenido que aporte en si varios de los objetivos de desarrollo sostenible, con la finalidad de poder ser tratado en clase, por esta razón, la elección de utilizar cortometrajes y películas Disney(Borrego, 2005). Dicho medio presta una

gran contribución a la finalidad planteada, gracias a que se trata de un medio muy utilizado hoy en día, en educación entre otros para la comprensión, aprendizaje y retención de conocimientos y nos pareció que ayudaría a conseguir los objetivos que deseábamos tratar.

A razón de esto, la universidad dotó al docente de una formación en los distintos objetivos de desarrollo sostenible con la finalidad de obtener los objetivos planteados. A raíz de ahí, se pasó a la integración de los ODS en las diferentes materias, donde los docentes encargados presentaron sus propuestas. En el caso planteado, se ha optado por el uso de cortometrajes y películas Disney con su posterior debate. Se procedió primeramente a la información de antemano a los alumnos del nuevo material a tener presente en la asignatura.

Se consideró apropiado utilizar varias películas de Disney cuyos personajes que suelen ser admirados y de gran interés tanto para niños como estudiantes universitarios, podrían servir para nuestro proyecto. Finalmente, optamos por dos de ellas, como fueron el caso de El Jorobado de Notre Dan y Vaiana, ambas películas junto a otras de Disney han sido ya estudiadas desde distintos puntos de vista.

- En una primera sesión con una duración de dos horas, se introdujo al alumno mediante una master class el concepto e iniciación a los objetivos de desarrollo sostenible.

- Al disponer de tan solo dos horas de clase continua, se necesitó de la utilización de dos sesiones más para realizar el visionado de las dos películas en el aula. Al tratarse ambas de películas con una duración de hora y media aproximadamente, en el resto de la clase, se realizó una actividad grupal. La cual consistía en un debate donde se pretendió reflexionar sobre el fondo de la película y que tenía que ver con la sociedad actual, en este caso en sus respectivos grados. Dicho debate era moderado por el docente donde los alumnos participaban activamente y libremente.

- En una cuarta sesión, los alumnos deberán reconocer las ODS planteadas

– Para poder evaluar a los alumnos se ha realizado un pequeño cuestionario o ítems donde se puede obtener la evolución en el tema aprendizaje del alumno.

	Insuficiente	Suficiente	Notable	Sobresaliente
Se comporta bien durante el visionado de la película				
Relaciona la película con las ODS				
Relaciona la ODS de la película con su futuro profesional				
Sabe trabajar en grupo				
Conoce y aplica las ODS en su día a día				

Fuente: elaboración propia

Hay cuatro niveles de evaluación, donde el insuficiente es cuando el alumno no cumple con los items y por tanto no ha asimilado las ODS. Esto demostraría que el alumno ha sido poco colaborativo y su comportamiento en clase no ha sido provechoso. El siguiente caso es un aprobado, el alumno ha cumplido con los ítems, pero debe de mejorar en los distintos parámetros. El penúltimo nivel es notable, esto quiere decir que el estudiante ha realizado un desempeño adecuado en los diferentes ítems, pero le faltaría alguna cualidad. Y por último en el último nivel sería sobresaliente, eso indicaría que el alumno ha realizado un gran desempeño y ha asimilado los conceptos.

4. UNIVERSIDAD

Las Universidades son espacios donde se desarrolla conocimiento, es fundamental diferenciar entre responsabilidad y compromiso. La responsabilidad corresponde a unas intenciones por parte de la Universidad con la finalidad de responder a la sociedad y el compromiso es una manifestación de intereses (Vallaeys, 2014).

Desde hace unos años, se está debatiendo la relación entre la Universidad y la sociedad, y hoy en día ha adquirido nuevamente la importancia de esa vinculación a raíz de los Objetivos de Desarrollo Sostenible (Cavallo et al., 2020).

Como se ha comentado en la introducción, se ha puesto en funcionamiento un proyecto ambicioso por parte de las Naciones con la finalidad de fomentar el Desarrollo Sostenible, dicho desarrollo será a través de 17 objetivos para solventar los 17 problemas más necesario. Incluyendo en estas la pobreza, el hambre, cambio climático, que las personas tengan vidas saludables, satisfactorias, fomentar la inclusión, la no violencia, no al miedo…

Y estos objetivos ha llegado a la Universidad, donde queda claro la correlación que debe de existir entre la Universidad y dicha agenda, donde

> "(…) una red de soluciones activa para ayudar a los gobiernos, las empresas y la sociedad civil a trazar el camino hacia el éxito del desarrollo sostenible, y también ser la incubadora para el rápido desarrollo de las tecnologías de desarrollo sostenible. Las universidades de todo el mundo deberían estar a la vanguardia a fin de ayudar a la sociedad a encontrar las soluciones técnicas para lograr estos objetivos (…)" (Kestin et al., 2017).

Las Universidades han desarrollado acciones para el tratamiento de los ODS, por ello salió en el caso de España el Real Decreto 822/2021. Donde las Universidades reflejan el impacto en la educación, investigación, extensión-vinculación y gestión en los ODS. Gracias a la educación se acelera y se apoya la incorporación de estos objetivos en los conocimientos de los estudiantes donde los docentes intentarán motivarles, informarles e incluso buscar soluciones. La universidad que refleja esos cuatro valores, será una Universidad sostenible.

Por ello la Universidad lucha por concienciar, sensibilizar, dar información básica a los universitarios con la intención que estos aprendan la problemática existente en la sociedad, en la economía y en el medio ambiente.

Para tal fin, se ha procedido primero a que los directores de las distintas carreras o escuelas conozcan el marco de los ODS y los entienda para poder comprender como se puede contribuir a tal fin. El segundo paso a seguir fue definir prioridades, en este caso consistió en que los propios docentes se involucraran. Este proceso llevó a la formación de los docentes, donde a través de un curso online, éstos pudieron aprender sobre las ODS. Como el objetivo establecido por la Universidad es introducir las ODS en las distintas materias, en el curso impartido para los docentes, se dio la oportunidad de compartir, sugerir, apoyar las distintas

iniciativas para integrar las ODS en las asignaturas, comunicando y educando en éstas al alumnado.

Con estos pasos, la Universidad llega al último, contribuir con los objetivos planteados, fomentando, promoviendo y apoyando las ODS en las aulas.

5. OMI

Es considerado que los ODS permite identificar si una empresa aporta algún valor a la sociedad y a los distintos grupos de interés a través de su impacto social, económico y medioambiental.

Por ello, la Organización Marítima Internacional como parte de las Naciones Unidas trabaja enérgicamente con la Agenda de 2030 cuya finalidad es el desarrollo sostenible. Se podría decir que el sector transporte marítimo es sostenible al proveer el comercio y la economía mundial. Por ello la propia OMI ha generado un documento donde se encuentra la vinculación entre ella y los ODS.

FIGURA 1. *Logotipo OMI/ODS*

Aunque la ODS14 es la prioritaria para dicho Organismo, la labor de ésta también está vinculada a la mayoría de los otros ODS. Un reflejo de ello queda en el trabajo realizado por el Capitán Ricardo Eliseo sobre la Prevención de la contaminación marina originada por los buques en México (OMI, n.d.). Los trabajos realizados son variados, desde 5 cumbres abarcando temas específicos como; los objetivos de desarrollo

sostenible, acción climática, financiación para el desarrollo, cobertura sanitaria universal y trayectoria de Samoa.

Pero sigue luchando por la concienciación de los objetivos, muestra de ello se encuentra en cada uno de los objetivos de desarrollo sostenibles

- Fin a la pobreza. El transporte marítimo se encarga prácticamente de todo el comercio mundial, por sus bajos costes y consumo de combustible. Eso nos lleva a que es más fácil, económico, fiable, ayudando al comercio y a la prosperidad de los pueblos. Para conseguir tal fin, la OMI ha establecido unas normas internacionales para garantizar un transporte marítimo seguro y considerado con el medio ambiente.

- Hambre cero. Al considerar la pesca como fuente de alimento, la OMI lucha contra la pesca ilegal, no declarada y no reglamentada.

- Salud y Bienestar. Existen muchas personas viviendo en las costas y cada vez son más. La postura de la OMI de ayudar a reducir la contaminación provocada por el transporte marítimo no es solo por los océanos sino también por las regiones costeras y portuarias. Se ha procedido a reducir el contenido de azufre del fueloil para beneficios medio ambientales y por la salud de las personas que viven en las costas.

- Educación de calidad. La formación en el mundo marítimo es uno de los puntos claves a tener en cuenta ya que de ésta depende la seguridad y la vida en el mar, la protección del medio marino y con ello el comercio ya que se está dependiendo de la profesionalidad, de las aptitudes y competencias. Por este motivo el convenio STCW ofrece las normas y requisitos a cumplir tanto en la formación como en la titulación de la gente de mar.

- Igual de género. El sector marítimo ha estado siempre muy ligado al hombre, sin embargo, la OMI, fomenta la integración de la mujer en la formación a fin de obtener las capacidades que requiere el sector.

– Agua limpia y saneamiento. Para que el acceso al agua limpia llegue a todos, El Convenio y el Protocolo de Londres administran el vertimiento y la evacuación de desechos en el mar.

– Energía asequible y no contaminante. Colabora para elaborar combustibles más limpios y promueve la inversión en energía tanto en infraestructura como en producción.

– Trabajo decente y crecimiento económico. La gente de mar es esencial para el transporte marítimo, por ello se preocupa su bienestar tanto laboral como personal. Y con respecto a la salud y protección de seguridad social, se unifica OMI y la Organización del trabajo (OIT).

– Industria, innovación e infraestructura. Construir infraestructuras, suscitar la industrialización inclusiva y sostenible y impulsar la innovación

– Reducción de las desigualdades. Para la reducción de la desigualdad entre los países, la OMI colabora con los países en desarrollo con ayuda técnica y recursos necesarios para administrar el transporte.

– Ciudades y comunidades sostenibles. La OMI incrementa la seguridad marítima centrándose en la prevención de gestión de riesgo, la disuasión y la transparencia de amenaza. Para ello establece normas mundiales a los puertos, y las autoridades de Estado Rector del Puerto y Estado Ribereño, aumentando así la seguridad de las ciudades costeras.

– Producción y consumo responsables. Al reducir la generación de desecho, y a través del convenio Marpol, se requiere que la basura generada sea tramitada en las instalaciones de recepción de los puertos para una gestión segura.

– Acción por el clima. Toma las medidas necesarias para combatir el cambio climático, como fue el caso de las emisiones de gases de efecto invernadero.

– Vida submarina. Para mantener los océanos, mares, los recursos marinos, luchan por conservar y utilizar sosteniblemente dichos medios.

– Paz, justicia e instituciones sólidas. La ayuda que ofrece a países en desarrollo consiste en fortalecerle y a crearle capacidades institucionales y humanas eficaces, garantizando el flujo seguro, cuidado y protegido del comercio marítimo.

– Alianzas para lograr los objetivos. La OMI está intentando establecer alianzas con sus Estados Miembros para realizar proyectos o iniciativas individuales.

6. RESULTADO

La propuesta planteada, ofrece la relación con la Agenda 2030 para los ODS aprobados, dichos objetivos resumen los desafíos más importantes para el mundo. Este artículo fundamentado en una metodología aplicada basada en cortos y películas Disney, se ha podido trabajar en varios de ellos.

EL JOROBADO DE NOTRE DAME

El Jorobado de Notre Dame, es una historia de un joven, llamado Quasimodo con una discapacidad funcional, por lo que su tutor (el juez Frollo) lo encierra en la catedral de Notre Dame para aislarlo del mundo. A pesar de ello el intenta relacionarse en un festival del pueblo donde tan solo es insultado, burlado…hasta que salva a Esmeralda, una gitana que lucha contra la dictadura del juez.

Al finalizar la película, los alumnos comenzaron a dar su opinión sobre esta. Destacaron varios puntos;

– La minusvalía física de Quasimodo, su joroba le marcó su vida.
– La sociedad discrimina dicha discapacidad, y con ello, se burlan, insultan…
– Su minusvalía no le impide desarrollar su fuerza y con ella unas habilidades motrices que le permite trepar.

- Para conseguir agradar a los demás y que lo acepten, es dulce, cariñoso, amable, infravalorando todas esas virtudes.
- La única amistad que tiene es de Esmeralda, una chica de etnia gitana (otra etnia discriminada).

En esta historia del Jorobado de Notre Dame, los alumnos se percataron de la discriminación que se producía con él por su discapacidad. También sale a la luz la discriminación hacia Esmeralda por tratarse de una gitana, son considerados como timadores y mentirosos. Se ve la lucha que tienen dicha etnia para conseguir alimentos para sus familias.

Los alumnos asemejan la historia al objetivo 1 y 2 por el tema de como consiguen los alimentos y como sobreviven, por lo que también lo vinculan 3, 6, 8 y 10 dándole un sentido de sociedad. En el momento que tratamos el tema dentro del mundo marítimo, la similitud que dan es que ellos deben de saber tratar con distintas nacionalidades dentro del barco, y por tanto respetar las culturas. Otra cuestión sería la aceptación de la mujer a bordo, tema que queda más claro en la historia de Vaiana.

VAIANA

La película de Vaiana se podría resumir como la historia de una joven que es la hija del jefe de una tribu de las islas de la Polinesia, por lo que sería la princesa de la tribu, papel que ella no concibe. Ella se siente una joven libre que tiene una profunda vinculación con el mar. Al ver que los viajes a lo largo del Océano ya no se realizan desde hace años, ella decide resolver el misterio y se pone rumbo a ello.

Una vez finalizado el visionado de la película se pasó a debate, para nuestra sorpresa algunos alumnos estuvieron cogiendo notas con pequeños detalles que expusieron. Algunos de ellos fueron.

- En la época a la que se refiere la historia, era momentos donde el hombre era el que viajaba para traer recursos, por lo tanto, el hecho de que ella se adentrara a esa aventura es señal de ser valiente, luchadora, aventurera… y no una mujer que se quedara en su hogar esperando a la vuelta de sus padres, maridos y hermanos.

- Salir a navegar, es romper con los esquemas, una mujer en un barco, no se da con frecuencia, puede ser reflejo de una mujer inquieta, curiosa, inteligente, ingeniosa, decidida.
- Al salir ella sola, es capaz de solucionar sus propios problemas sin ayuda de nadie, por lo tanto, tiene su independencia, busca soluciones.
- En toda la película muestra su inteligencia, su fuerza y agilidad, su capacidad de convicción y sobre todo su capacidad de navegación.

A la conclusión que llegaron es que ella consigue hacerse grande y adquiere unas destrezas que provoca cambios y mejoras a nivel social.

Y cuando se pasó a tratar sobre que tiene que ver con su futuro profesional, destacaron que la integración de la mujer tanto en los estudios de los tres grados como en su posterior trabajo en un buque, correspondiendo al objetivo 5. Y la igualdad de género y de un trabajo digno, cumpliendo así con el objetivo 8. También se comentó al derecho de una educación digna, una educación de calidad, objetivo 4. Y como no, se trató el tema del buque en cuestión, que se hace todo lo posible para cumplir con los objetivos 11, 12, 13, 14 y 17.

Los resultados obtenidos son óptimos ya que por parte del docente ha conseguido ejecutar la incorporación de los ODS dentro de los temarios de las distintas asignaturas. Y han cumplido tanto con los criterios universitarios donde se ha abordado la vinculación entre los ODS y la seguridad de la vida humana en el mar, la protección del medio ambiente… como los establecidos por la OMI, que establece unas competencias de formación a dicho personal de abordo. En el caso del alumnado, se ha conseguido transversalmente los conocimientos planteados hacia una mejora social. A través de los cortometrajes y debates han interiorizado y asimilado con mayor profundidad el mensaje.

Para incluir los ODS se ha tratado de no forzada nada, realizarlo de una manera dinámica y sobre todo teniendo en consideración las competencias de las asignaturas. Consiguiendo así formar a los alumnos en dichos valores y que lo pongan en práctica.

Con respecto a los criterios de evaluación, comentar que tan solo el 10% del alumnado no tuvieron un buen comportamiento durante el visionado de la película, demostrando poco interés al estar charlando entre ellos y mirando los móviles.

Como en la clase anterior se dio los conceptos básicos de las ODS, para un 85% del alumnado le resulto fácil identificar estos en la película. Sin embargo, identificarlos en su futuro puesto de trabajo, les resulto un poco más complicado, siendo alrededor de un 80% al ser unos temas quizás un poco ambiguos para ellos.

La clase en general, supieron trabajar en grupo e incluso se podría decir que casi todos los alumnos lo están aplicando en sus vidas.

7. CONCLUSIÓN

Estamos en un mundo en constante cambios, los problemas tanto locales como estatales se solucionan si se encuentra un mecanismo e institución que coopere. El tema a tratar ha sido los ODS y la institución cooperante la Universidad.

Es evidente que, para lograr la integración de los ODS, es fundamental que los encargados de transmitir e integrarlos, en este caso al alumnado, deben tener una visión clara de los objetivos. Por ello, se ha podido observar un alto interés por parte del docente en la incorporación de los ODS en sus materias cumpliendo con los objetivos y por tanto adquiriendo las competencias en sus disciplinas.

El uso de películas en el aula, partió de un aprendizaje diseñado previamente para que tuviera una relación con el futuro del alumnado, en este caso, el mundo marítimo, ya que no valía cualquier película, debía de estar acorde a los objetivos en cuestión y al futuro próximo. Se ha propuesto el Jorobado de Notre Dame y Vaiana porque se pensó facilitaría la adquisición de los conceptos a transmitir. Al tratarse de un arte total sirve en la educación para transmitir aspectos morales y valores sociales también permiten descubrir criterios de valoración, formarse un juicio personal, plantearse posibles respuestas alternativa. Sin olvidar que también aclara conceptos, refuerza valores…

Por parte del alumnado han abordado el tema con gran interés, han adquirido los conocimientos básicos de ODS, logrando así una mayor difusión. El alumnado ha detectado que los objetivos están vinculados a la sociedad y que abarcan a las necesidades de esta. Como es en la educación, en la igualdad entre hombre y mujer, la pobreza, cambios climáticos. Los alumnos constituyen una generación transformadora de la futura sociedad.

7. AGRADECIMIENTOS/APOYOS

Gracias a mi compañero Manolo por compartir esta experiencia conmigo. Y sobre todo a nuestras respectivas familias que se han vuelto involucradas en esta aventura. Y a mí colabora Manuela, por su apoyo y paciencia.

También agradecer el apoyo tanto del grupo de investigación como al departamento al que pertenecemos.

8. REFERENCIAS

Benayas, J., & Blanco-Portela, N. (2019). Evolution of the actions of Latin American universities to move toward sustainability and SDGs. In Higher Education and Sustainability: Opportunities and Challenges for Achieving Sustainable Development Goals. CRC Press Taylor & Francis Group: Boca Raton, FL, USA.

Boni, A., Lopez-Fogues, A., & Walker, M. (2016). Higher education and the post-2015 agenda: A contribution from the human development approach. Journal of Global Ethics, 12(1), 17–28.

Borrego, J. B. (2005). El cine y los valores educativos. A la búsqueda de una herramienta eficaz de formación. Pixel-Bit. Revista de Medios y Educación, 26, 39–54.

Cavallo, M. A., Ledesma, A. B., Díaz, L. P., del Luján Facco, S. M., Benzi, C. S., & Strano, E. S. (2020). Convergencia ODS-universidad. Una propuesta para conocer las expectativas y percepciones de la comunidad académica acerca de la agenda 2030. Informes de Investigacion. IIATA., 5(5), 69–81.

Dieste, B., Coma, T., & Blasco-Serrano, A. C. (2019). Inclusión de los objetivos de desarrollo sostenible en el currículum de Educación primaria y secundaria en escuelas rurales de Zaragoza. Revista Internacional de Educación Para La Justicia Social (RIEJS).

Domínguez, M. C. P., & Carmen, M. (2005). Cine y educación social. Revista de Educación, 33(8), 205–228.

Ferrés, J. (2008). Cine y educación:¿ desconocidos, rivales o aliados. Educación Social, 39, 13–29.

Jiménez, M. D., & Felices de la Fuente, M. M. (2018). Cuestiones socialmente vivas en la formación inicial del profesorado: la infancia refugiada siria como problemática. Revista de Investigación En Didáctica de Las Ciencias Sociales (REIDICS), 3, 87–102.

Kestin, T., van den Belt, M., Denby, L., Ross, K., Thwaites, J., & Hawkes, M. (2017). Getting started with the SDGs in universities: a guide for universities, higher education institutions, and the academic sector.

OMI, M. A. V. I. (n.d.). Prevención de la contaminación marina originada por los buques en México.

Pérez-Esparrels, C. (2020). Impacto de los objetivos de desarrollo sostenible (ODS) en las instituciones de educación superior: Un análisis de las universidades españolas en el Times Higher Education University Impact Ranking. Rentabilidad Individual y Social de La Educación Superior.

Pérez Parejo, R. (2010). Cine y Educación: explotación didáctica y algunas experiencias educativas.

Salvia, A. L., Leal Filho, W., Brandli, L. L., & Griebeler, J. S. (2019). Assessing research trends related to Sustainable Development Goals: Local and global issues. Journal of Cleaner Production, 208, 841–849.

Vallaeys, F. (2014). La responsabilidad social universitaria: un nuevo modelo universitario contra la mercantilización. Revista Iberoamericana de Educación Superior, 5(12), 105–117.

ENSINO SUPERIOR PERSPETIVAS DOS PROFESSORES SOBRE A EDUCAÇÃO PARA O DESENVOLVIMENTO/EDUCAÇÃO PARA A CIDADANIA

ISABEL FERREIRA
Instituto Politécnico de Portalegre

AMÉLIA MARCHÃO
VALORIZA, Centro de Investigação para a Valorização de Recursos Endógenos
Instituto Politécnico de Portalegre

LUÍSA CARVALHO
Instituto Politécnico de Portalegre
Centro de Investigação em Educação e Psicología da Universidade de Évora

1. INTRODUÇÃO

Morin (2021) defende que os principais problemas no mundo, por mais complexos e aleatórios que sejam, devem ser objeto de abordagem, impondo-se a sua caracterização nas especificidades que os enquadram. Considerando que um problema é-o para todos os cidadãos, o autor questiona: como é possível conseguir o acesso à informação sobre o mundo e como é possível articulá-la e organizá-la? Como é possível compreender o contexto, o global (a relação todo/partes), o complexo? Defende, nesta sequência, que para conhecer os problemas do mundo, é necessária uma reforma no pensamento, que se situa não só no domínio programático, mas também no pragmático.

Os reptos que as comunidades educativas defrontam no mundo de hoje ditam, na linha do proposto por Morin, que a educação de crianças, jovens e adultos as torne aptas para olhar de forma crítica e reflexiva para a complexidade do mundo, identificando as questões que são fulcrais nas sociedades atuais, para que possam participar, de forma

consciente e responsável, na construção de um mundo mais equitativo e igualitário (Silva et ál, 2022).

Os jovens nos tempos que correm são, por via da comunicação digital, mais informados e dispõem de ferramentas que os tornam, mais exigentes e interligados. Por conseguinte, os sistemas educativos devem utilizar esses recursos para os capacitar para agir de uma forma globalmente consciente, cívica e responsável. Ou seja, darem valor a uma educação que seja transformadora, uma educação para o desenvolvimento e para a cidadania global (EDCG, 2022).

Efetivamente, e como advoga a Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura (UNESCO, 2021), os sistemas educativos devem promover o respeito pelo estado de direito, pelos direitos humanos e as liberdades fundamentais, assumindo, como objetivo final, a capacitação dos jovens para intervir na sociedade. O trabalho, nessa linha, potencia simultaneamente a ligação entre os estudantes e as instituições públicas, sendo que frequentemente "(…) os professores estão na linha de frente desse trabalho e, junto com as famílias, desempenham um papel importante na formação de atitudes e comportamentos (…)." (p. 10)

Neste contexto, e envolvendo-se numa participação educativa cada vez mais ativa, as organizações internacionais (como a GENE – Global Education Network Europe ou a OCDE – Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Económico), e nacionais, como a Estratégia Nacional de Educação para o Desenvolvimento (ENED) 2018-2022 (Resolução do Conselho de Ministros n.º 94/2018) e o Referencial de Educação para o Desenvolvimento (TORRES et ál., 2016), reforçam o compromisso político nacional no domínio da Educação para o Desenvolvimento (ED).

Nesta linha, a ENED 2018-2022 radica na anuência, pela Assembleia Geral das Nações Unidas, da Resolução «Transformar o Nosso Mundo: a Agenda 2030 para o Desenvolvimento Sustentável». De forma mais específica, a ENED 2018-2022 converge para a Meta 4.7 do ODS n.º 4 — Educação ao propor

> até 2030, garantir que todos os alunos adquiram conhecimentos e habilidades necessárias para promover o desenvolvimento sustentável, inclusive, entre outros, por meio da educação para o desenvolvimento sustentável e estilos de vida sustentáveis, direitos humanos, igualdade de género, promoção de uma cultura de paz e da não violência, cidadania global e valorização da diversidade cultural e da contribuição da cultura para o desenvolvimento sustentável. (p. 3190).

Assim, a ENED tem como finalidade fomentar a educação para a cidadania global (ECG) através de processos de aprendizagem e de sensibilização da sociedade portuguesa para as questões do desenvolvimento, no respeito pela diferença e justiça social para a construção de uma sociedade mais justa e democrática, num contexto de crescente interdependência e transformação social.

De acordo com Mesa (2014), o conceito de ED tem sido marcado pelo progresso e a articulação entre distintas práxis, sistemas e abordagens nas áreas do Desenvolvimento e da Educação. Até 1960, as práticas preponderantes assinalavam principalmente a sensibilização para as emergências e subdesenvolvimento e para os projetos de ajuda internacional essencialmente assistencialistas, com o propósito de recolha de fundos. Depois de 1970, solidificou-se uma conceção de ED concentrada no pensamento crítico e no entendimento das causas e dos instrumentos de reprodução das desigualdades sociais.

Nas décadas seguintes, presencia-se uma evolução das práticas e dos conceitos de ED, seguindo as transformações nas conceções de desenvolvimento – uma visão economicista do desenvolvimento foi sendo suplementada por conceções mais centradas nas pessoas e no ambiente, confirmando uma articulação progressiva com outras abordagens educativas – como a Educação para a Paz, para os Direitos Humanos, a Educação para a Igualdade de Género, a Educação Intercultural ou a ED Sustentável, resultante da junção de preocupações com os processos educativos, apontando para um mundo mais justo e solidário. Constata-se também uma globalização/mundialização dos problemas, que passam de locais a globais, e vice-versa, por comprovação da presença de desigualdades mesmo dentro dos países considerados mais desenvolvidos.

Estando a criação da ED e os seus avanços ligados com as organizações da sociedade civil verifica-se também uma progressiva participação de outros atores sociais na sua implementação. É na junção de diferentes práticas que se vai encontrar um campo concetual e metodológico rico e diversificado que concorre para as abordagens singulares à ED/ECG. Para Mesa (2019), "La ECG se concibe como un proceso de aprendizaje dinámico abierto a los cambios que se producen en el contexto internacional, capaz de incorporar nuevas visiones y enfoques en el ámbito global y local" (p. 7).

Os princípios da ED implicam uma visão conceptual e epistemológica vertida na praxis educativa de professores, educadores e outros agentes socioeducativos à escala global, assumindo a exigências de uma cidadania ativa que visa encontrar um equilíbrio ao nível da valorização de princípios éticos, sociomorais e políticos

Com efeito, a ED defende uma educação holística – multidimensional e articulada nas várias dimensões sociais –, arrogando uma centralidade fundamental nos contextos educativos, enquanto processo de aprendizagem crítico e reflexivo, que tem subjacente os princípios da equidade, da justiça social e da solidariedade. Reforça-se o direito à educação, não descurando as assimetrias de oportunidades, relacionadas com as diferenças de género, pertença étnica, cultural ou religiosa.

Para encontrar resposta para os complexos desafios da contemporaneidade, preconizados na filosofia e nos fundamentos da ED, o ensino superior assume-se como um lugar privilegiado, através da investigação, da produção e da disseminação de conhecimentos que se revelam fundamentais para a consolidação de uma cidadania plena.

Nesse sentido, as instituições de ensino superior, vocacionadas para a formação de educadores, professores e outros agentes socioeducativos (mas também outros profissionais fora da área da educação), constituem-se como entidades formativas privilegiadas com responsabilidades e deveres acrescidos ao nível da ED, não sendo plausível que os currículos, numa linha de transversalidade, ou até de alguma especificidade, se abstenham da ED.

Contudo, apesar desta crescente consciência, pode questionar-se se os docentes do ensino superior, pese a sua formação avançada particularmente no âmbito da especialidade da sua área de intervenção, se sentem preparados para tal desafio. Igualmente se pode questionar se a atualização dos docentes na sua área de especialidade se deve e pode ampliar com dimensões de conhecimento mais transversais, mas que se assumem como necessários na hodiernidade, como é o caso da ED.

Configurando a complexidade da profissão docente realizada no ensino superior, e na relevância dos contributos de Le Boterf (2003, 2005) acerca das competências necessárias para gerir essa complexidade, exige-se que o corpo docente, nesta matéria de ED, mobilize o seu conhecimento não apenas numa dimensão científica, mas também pedagógica. Aliás, no que se refere à ED no ensino superior, argumenta-se que não é possível abordá-la sem uma forte dimensão pedagógica, assente nas próprias práticas de ED e em paradigmas formativos que, por um lado, coloquem a centralidade nos alunos em formação e, por outro lado, se realizem através da resolução de problemas, enquanto estratégia de construção de conhecimento.

Neste sentido, como argumentado na Memória do Encontro "O Referencial de Educação para o Desenvolvimento nas Instituições de Ensino Superior – reflexões e experiências" (Madeira, 2019), deve

> garantir-se o desenvolvimento de competências dos e das docentes do Ensino Superior, "capacitar quem capacita", sendo este processo de capacitação de docentes potenciado, em boa medida, pela própria experiência de "capacitar "outrem. (p. 9)

Tal garantia deve afirmar-se para que as instituições de ensino superior não se abstenham de se assumir como promotoras de ED, tanto ao nível da investigação como da formação (Martins et ál., 2018) e, cada vez mais, é necessário identificar as limitações que os professores do ensino superior possam ter relativamente à ED e à abordagem das suas diferentes temáticas (CIDAC y FGS, 2019). Se algumas dessas dimensões podem estar associadas à cientificidade da ED outras estarão associadas à dimensão pedagógica, que no ensino superior merece cada vez mais destaque pois, como defendido por Almeida (2020), esta

prossegue o objetivo de "melhorar o processo de ensino-aprendizagem" (p. 20).

Neste decurso, e numa tentativa de proceder à reflexão e investigação sobre a ED no ensino superior, a Associação de Reflexão e Intervenção nas Políticas Educativas das ESE (ARIPESE) mobilizou as Escolas Superiores de Educação (ESE) portuguesas para integrarem um projeto nacional que, entre outras ações, organizou grupos focais em cada instituição que contribuíram para o levantamento de práticas e para o diagnóstico de necessidades e potencialidades de ED/ECG, no trabalho docente, nas instituições do ensino superior, em particular nas Escolas Superiores de Educação.

Objetiva-se que os resultados deste trabalho permitam planear um processo de reforço de práticas, de competências e de aprendizagens em ED/ECG, consolidando dinâmicas interinstitucionais e espaços de diálogo e reflexão nesta área, permitindo às ESE (re)pensarem-se enquanto instituições formadoras, mas também, e simultaneamente, enquanto instituições aprendentes.

O estudo que ora se apresenta, enquadrado nesse projeto mais alargado, visa divulgar a investigação desenvolvida numa das instituições de ensino participantes sobre as representações dos seus docentes acerca da ED, sobretudo numa perspetiva de diagnóstico de necessidades dos docentes do ensino superior, a fim de uma intervenção formativa futura em matéria de ED.

2. OBJETIVOS

Considerando o exposto, e de modo a efetuar um diagnóstico acerca do posicionamento dos docentes do ensino superior relativamente ED/ECG e de como a mobilizar na formação de futuros profissionais, levou-se a cabo um estudo numa ESE do interior de Portugal, situada num território de baixa densidade populacional e geograficamente situada numa região transfronteiriça – Portalegre/Portugal e Badajoz/Espanha. Esta ESE, que passaremos a designar de ESE_P, integra a instituição de ensino superior politécnico presente nesse território.

Assumiram-se, como objetivos: a) diagnosticar o posicionamento dos docentes do ensino superior relativamente à Educação para o Desenvolvimento/Educação para a Cidadania Global; b) apurar, a partir da ótica dos docentes, oportunidades e fragilidades que identificam sobre a mobilização da Educação para o Desenvolvimento/Educação para a Cidadania Global na sua prática pedagógica e na formação de futuros profissionais; e c) traçar um quadro de ação futura em resposta às oportunidades e fragilidades identificadas, tenho em vista um maior alinhamento institucional com a Estratégia Nacional de Educação para o Desenvolvimento vigente.

3. METODOLOGÍA

O estudo levado a cabo recorreu, quanto à sua natureza, a uma abordagem mista, apoiando-se na complementaridade entre os dados de natureza quantitativa e qualitativa, por via do recurso a técnicas mistas. Esta complementaridade, na ótica de Vilelas (2009), é possível dado que os métodos quantitativos, apesar das suas especificidades, não excluem os de natureza qualitativa e vice-versa.

A recolha de dados efetuou-se por meio da aplicação de um inquérito por questionário que continha questões fechadas e abertas. O referido instrumento foi construído e aplicado on-line, junto dos docentes que lecionavam na ESE_P. Atendendo à natureza das questões, os dados quantitativos foram objeto de análise descritiva/estatística com recurso ao programa de análise estatística *Statistical Package for the Social Sciences* e os dados qualitativos sujeitos a análise de conteúdo, segundo procedimentos definidos por Bardin (2016).

Por questões de alinhamento com os objetivos que mobilizamos para este capítulo, enfatizam-se apenas os resultados obtidos e analisados através do programa *Statistical Package for the Social Sciences.*

Participaram no estudo 33 docentes, pertencentes a quatro departamentos: três da ESE_P e um de outra unidade orgânica do mesmo instituto politécnico onde a ESE_P se integra (mas que leciona também na ESE_P). De forma mais específica, pertenciam aos seguintes departamentos: 39,4% Ciências Sociais, Território e Desenvolvimento;

30,3% Educação e Formação; 27,3% Ciências da Linguagem e da Comunicação; e 3,0% outro departamento existente na instituição de ensino superior politécnico.

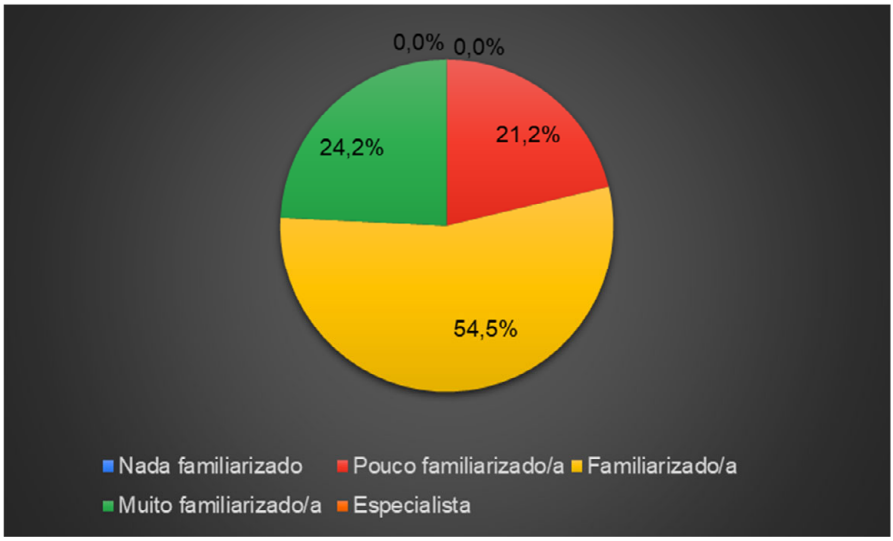
A maioria dos participantes lecionava, na instituição, há mais de 20 anos (54,5%) e possuía um contrato de trabalho a tempo indeterminado (60,6%). Ainda no que respeita ao tempo de serviço na instituição: 21,2% lecionava na ESE_P há menos de cinco anos; 6,1% entre cinco e nove anos; 9,1% entre 10 14 anos; e 9,1% entre 15 e 19 anos. No que concerne ao tipo de contrato: menos de um terço (30,3%) possuía um contrato de trabalho a termo certo e apenas três participantes (9,1%) um contrato de trabalho a tempo parcial.

O nível de escolaridade da maioria dos docentes que participou no estudo era o doutoramento (69,7%). Cerca de um quinto (21,2%) era detentor de mestrado; 6,1% de licenciatura; e 3,0% de pós-doutoramento.

4. RESULTADOS

De modo a dar resposta ao primeiro objetivo do estudo, diagnosticar o posicionamento dos docentes do ensino superior relativamente à ED/ECG, auscultaram-se os participantes acerca do grau de familiaridade com os conceitos e temas neste âmbito (Gráfico 1).

***GRÁFICO 1**. Familiaridade com os conceitos e temas da ED/ECG.*



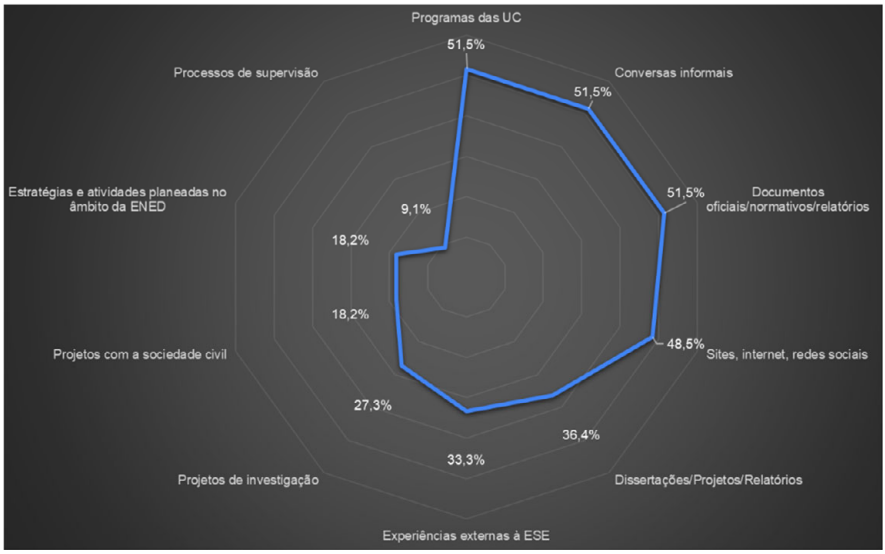
Fonte: Elaboração Própria

Conforme é possível constar, nenhum inquirido se referiu aos extremos, isto é, nenhum mencionou não estar nada familiarizado, mas também nenhum indicou ser especialista nos conceitos e temas da ED/ECG. Com efeito, a maioria (54,5%) afirmou encontrar-se familiarizado. Se a este grau adicionarmos o grau muito familiarizado (24,2%), verificamos que 78,7% revelaram proximidade com estes conceitos/temáticas. Não obstante, importa não descurar o facto de mais de um quinto (21,2%) ter manifestado estar pouco familiarizado.

De destacar, considerando os departamentos a que os docentes pertencem, que nenhum docente do departamento de Educação e Formação referiu encontrar-se pouco familiarizado e, em contrapartida, foram também os docentes deste departamento que mais referiam estar muito familiarizados.

Na sequência da questão anterior, procurou-se identificar, caso o inquirido se encontrasse familiarizado/a, em que contexto(s) teve contacto com os conceitos e temas da ED/ECG (Gráfico 2).

GRÁFICO 2. *Contextos de contacto com conceitos e temas da ED/ECG.*

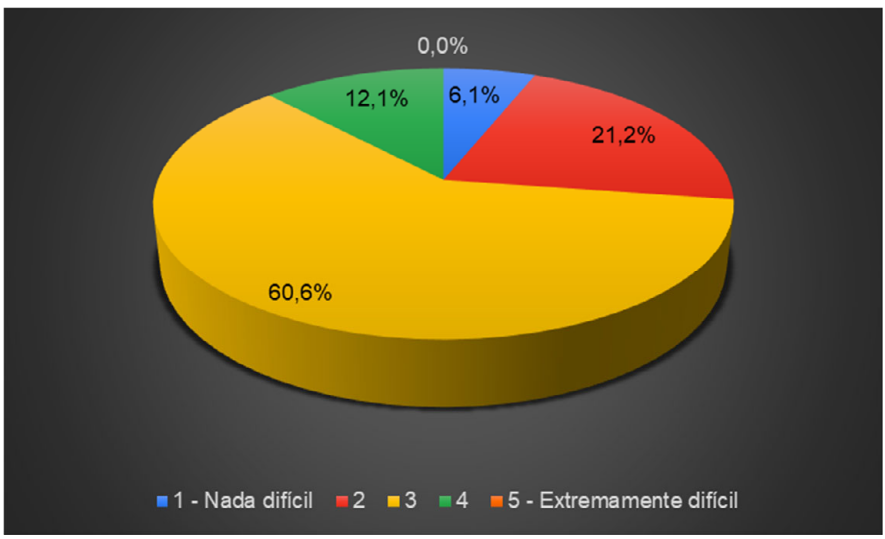


Fonte: Elaboração Própria

Verifica-se que a maioria dos contactos ocorreu por via dos programas das unidades curriculares (51,5%), de documentos oficiais/relatórios (51,5%), mas também por via de conversas informais (51,5%). Quase metade dos participantes referiu-se também a sites/internet/redes sociais (48,5%). Pouco mais de um terço fez referência a dissertações, projetos e relatórios (36,4%) e a experiências externas à escola, designadamente noutras instituições ou na sociedade civil (33,3%). Um pouco mais de um quarto dos participantes (27,3%) referiu-se ainda a projetos de investigação. Os demais contextos foram enumerados por menos de um quinto dos inquiridos.

Tendo em vista ir ao encontro do segundo objetivo, apurar, a partir da ótica dos docentes, oportunidades e fragilidades que identificavam sobre a mobilização da ED/ECG na sua prática pedagógica e na formação de futuros profissionais, procurou-se, desde logo, averiguar como classificavam o grau de dificuldade deste trabalho na prática docente (Gráfico 3).

GRÁFICO 3. *Grau de dificuldade de atividades em ED/ECG na prática docente*



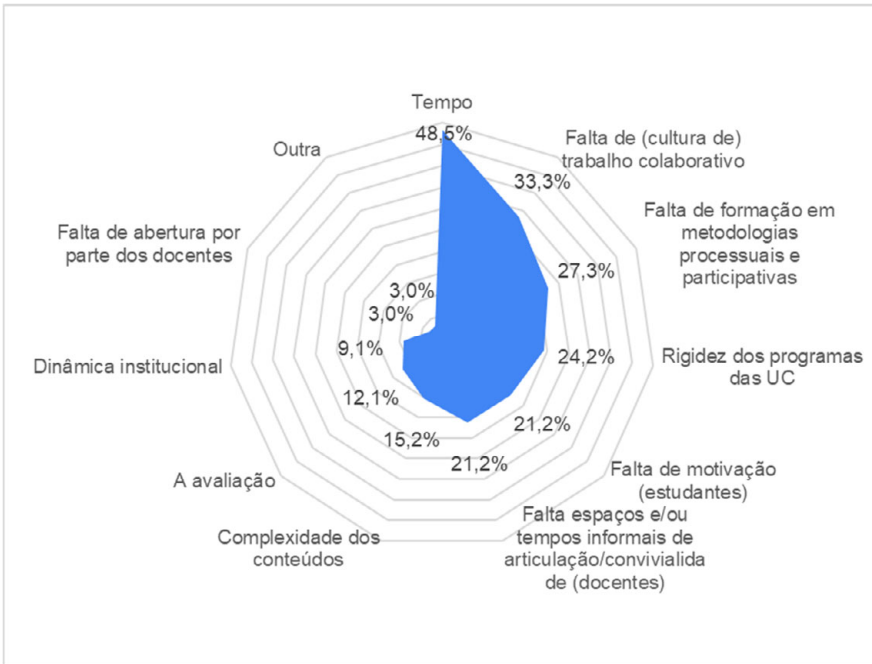
Fonte: Elaboração Própria

Da leitura do gráfico, conclui-se que a maioria (60,6%) se posicionou num nível intermédio. Ainda assim, de destacar pela positiva o facto de

só 12,1% se ter centrado num nível mais alto de dificuldade (quatro), sendo que mais de um quarto considerou os níveis um e dois, portanto, apontado para uma menor dificuldade de desenvolvimento de atividades em ED/ECG na sua prática docente. De destacar que o nível nada difícil foi referido por um docente do departamento de Educação e Formação e por outro do Departamento de Ciências Sociais, Território e Desenvolvimento, ambos com mais de 20 anos de tempo de serviço. Nenhum docente do departamento de Educação e Formação se posicionou no nível quatro.

Nesta sequência, foi intuito identificar reais constrangimentos ao trabalho em ED/ECG, percecionados pelos participantes no estudo (Gráfico 4).

GRÁFICO 4. *Reais constrangimentos ao trabalho em ED/ECG*



Fonte: Elaboração Própria

O tempo emerge, na perspetiva dos inquiridos, e como se observa no gráfico anterior, como o principal constrangimento ao trabalho em ED/EDG (48,5%). Falta de (cultura de) trabalho colaborativo (33,3%) e de formação em metodologias processuais e participativas (27,3%)

foram também apontadas por uma percentagem considerável de participantes. Menos de um quarto referiram-se ainda a outros aspetos entendidos também como constrangimentos.

Focando-nos no último objetivo, traçar um quadro de ação futura em resposta às oportunidades e fragilidades identificadas, tenho em vista um maior alinhamento institucional com a Estratégia Nacional de Educação para o Desenvolvimento vigente, considerou-se importante compreender qual a perspetiva dos inquiridos relativamente à necessidade de formação, a três níveis de ED/ECG: temáticas, metodologias e recursos educativos.

Os dados apontam para o facto de igual percentagem de indivíduos (75,8%), embora não exatamente os mesmos inquiridos, ter afirmado sentir necessidade de formação relacionada com as temáticas de ED/ECG e com recursos educativos na área.

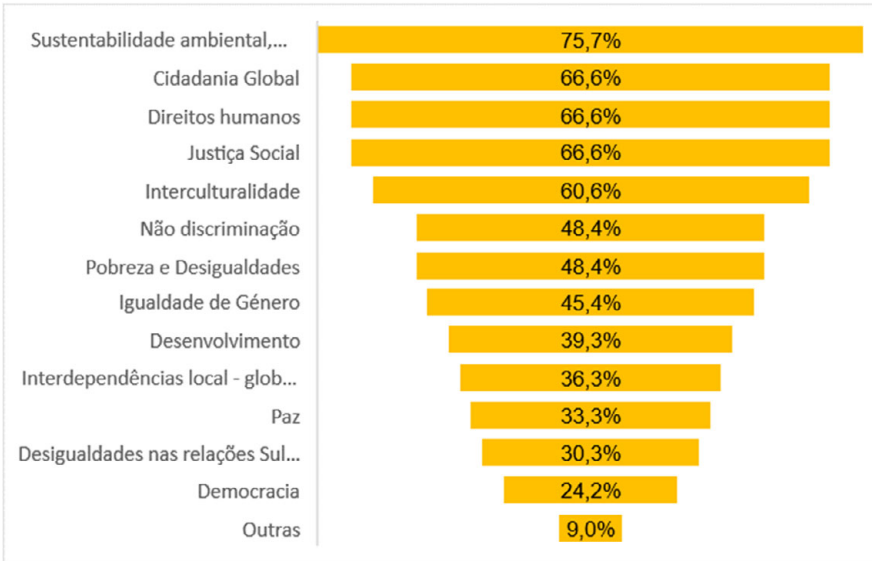
Refira-se que a necessidade de formação relacionada com as temáticas foi apontada por: 60,0% de docentes do departamento de Educação e Formação; por 76,9% do departamento de Ciências da Linguagem e da Comunicação; e por 88,9% do departamento de Ciências Sociais, Território e Desenvolvimento.

Já a necessidade de formação ao nível de recursos educativos em ED/ECG, foi sinalizada por: 69,2% docentes do departamento de Ciências da Linguagem e da Comunicação; 70,0% do departamento de Educação e Formação; e por 88,9% do departamento de Ciências Sociais, Território e Desenvolvimento.

Uma percentagem ligeiramente inferior de participantes (72,7%) mencionou sentir necessidade de formação relacionada com a(s) metodologia(s) de ED/ECG: 61,5% do departamento de Ciências da Linguagem e da Comunicação; 70,0% do departamento de Educação e Formação; e 88,9% do departamento de Ciências Sociais, Território e Desenvolvimento.

Ainda no âmbito deste segundo objetivo da investigação, questionou-se os participantes no estudo acerca do tipo de temáticas que consideravam ser importantes aprofundar (Gráfico 5).

GRÁFICO 5. *Tipo de temáticas a aprofundar*

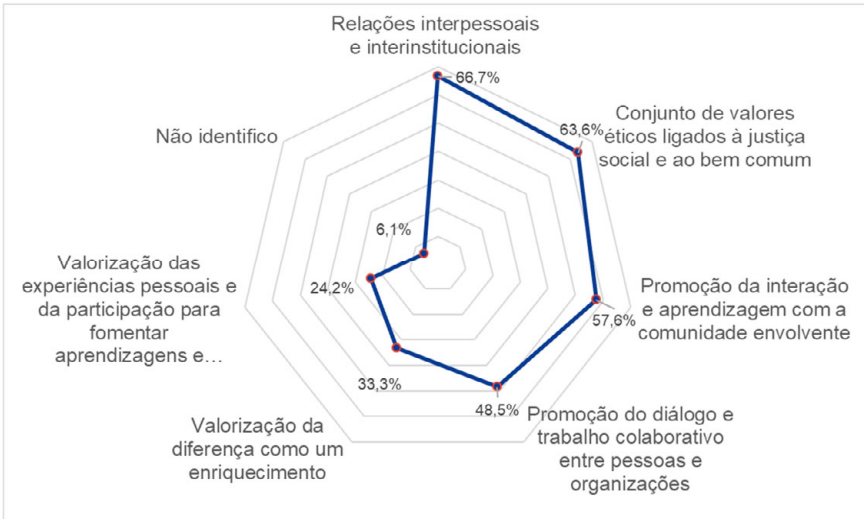


Fonte: Elaboração Própria

Da leitura do gráfico é possível confirmar que a temática que mais se destaca diz respeito à sustentabilidade ambiental, económica e social (75,7%). Ainda assim, a maioria dos inquiridos referenciou também, com 66,6% cada, os direitos humanos, a justiça social e a cidadania e, com uma percentagem ligeiramente inferior (60,6%), a interculturalidade. Acima dos 40% foi ainda apontada a não discriminação e a pobreza e desigualdades (cada uma com 48,4%) e a igualdade de género (45,4%). Ainda com uma percentagem assinalável foram identificadas as temáticas do desenvolvimento (39,3%), de interdependências local - global e globalização (36,3%), de paz (33,3%), de desigualdades nas relações sul-norte globais (30,3%) e de democracia (24,2%). Outras temáticas foram sugeridas por 9,0%.

Procurou-se igualmente aferir os eixos de ED/ECG que os participantes identificavam nas práticas da instituição (Gráfico 6).

GRÁFICO 6. *Eixos de ED/ECG nas práticas da instituição*

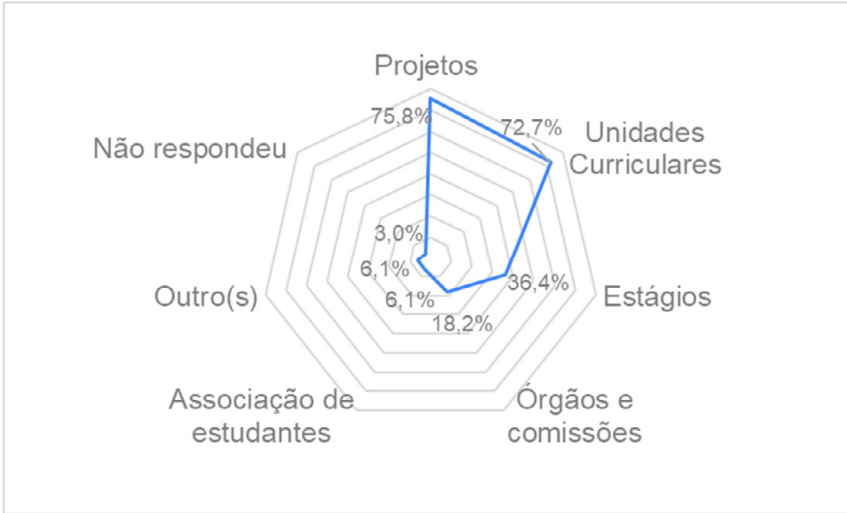


Fonte: Elaboração Própria

Verifica-se que se destacam como principais eixos da instituição a este nível, as relações interpessoais e interinstitucionais (66,7%), bem como um conjunto de valores éticos ligados à justiça social e ao bem comum (63,6%). Ainda pela maioria dos participantes foi apontada a promoção da interação e aprendizagem com a comunidade envolvente (57,6%). Um pouco abaixo dos 50% foi referida a promoção do diálogo e trabalho colaborativo entre pessoas e organizações (48,5%). Para além dos eixos constantes no gráfico, foram ainda apontados outros, embora por menos de 18% cada. Uma percentagem reduzida (6,1%) não identificou qualquer eixo neste âmbito.

Na sequência da questão anterior, foi intuito identificar os espaços da instituição, nos quais os docentes consideravam que os eixos antes elencados se encontravam ou haviam sido trabalhados (Gráfico 7).

GRÁFICO 7. *Espaços da instituição de trabalho dos eixos de ED/ECG*



Fonte: Elaboração Própria

Os projetos (75,8%) e as unidades curriculares (72,7%) foram apontados pela maioria dos participantes como os "espaços" por via dos quais os eixos antes evocados eram ou haviam sido trabalhados. Os estágios foram referidos por uma percentagem também assinalável de inquiridos (36,4%). Os demais foram sinalizados por um quinto ou menos dos inquiridos, não tendo respondido 3,0%.

Apresenta-se, de seguida, a discussão dos resultados, no cruzamento com os três objetivos centrais da investigação.

5. DISCUSSÃO

Considerando o primeiro objetivo delineado no estudo, diagnosticar o posicionamento dos docentes do ensino superior relativamente à ED/ECG, constata-se que a maioria dos docentes se encontrava familiarizada com estas temáticas e conceitos, destacando-se o grau de familiaridade dos docentes do departamento de Educação e Formação. Refira-se que, de modo mais formal, têm sido, nos últimos anos, docentes deste departamento a trabalhar no âmbito da ENED. Os resultados não serão porventura alheios a essa situação.

Destaca-se também o facto de documento oficiais, normativos, relatórios e programas das unidades curriculares se terem constituído como meio privilegiado de contacto com estes conceitos e temáticas, mas também, num registo menos formal, as conversas com os outros. Portanto, o contacto emerge por via de diferentes contextos e meios, assumindo relevo quer uma dimensão mais formal, quer uma dimensão mais informal.

O facto de mais de um quinto dos participantes no estudo ter indicado encontrar-se pouco familiarizado com as temáticas e conceitos de ED/ECG deve ser objeto de particular atenção ao se perspetivar a ação futura.

Efetuado, em linhas gerais, o diagnóstico do posicionamento dos docentes que participaram na investigação, é possível refletir em torno do segundo objetivo do estudo: apurar, a partir da ótica dos docentes, oportunidades e fragilidades que identificam sobre a mobilização da ED/ECG na sua prática pedagógica e na formação de futuros profissionais.

Salienta-se, desde logo, o facto de a maioria dos participantes não ter considerado difícil o desenvolvimento de atividades em ED/ECG, na prática docente, o que eventualmente também sugere alguma disponibilidade para trabalhar estas temáticas e conceitos e, eventualmente, até o facto de alguns as integrarem já na sua prática pedagógica.

Não obstante, o tempo emergiu, de forma destacada, como o principal constrangimento ao trabalho em ED/ECG, logo seguido da falta de (cultura de) trabalho colaborativo e de formação em metodologias processuais e participativas. Esta última dimensão cruza-se com a necessidade de formação enunciada pelos participantes no estudo e que retomaremos na discussão do último objetivo. Parece-nos merecer reflexão interna/institucional o facto de ter sido sugerida falta de cultura de trabalho colaborativo, pois é de grande relevância quer no âmbito deste trabalho, quer de outros que os docentes são convidados a participar. O tempo, ou melhor a falta dele, principal constrangimento sinalizado, deve ser também objeto de reflexão, embora nos pareça

decorrer da multiplicidade de atividades que os docentes, designadamente do ensino superior, são chamados a desenvolver na sua atividade diária. De modo a não condicionar, no futuro, o êxito das ações que se venham a desenhar, consideramos que refletir acerca destes e de outros constrangimentos elencados deve ser uma prioridade da instituição.

Focando no terceiro e último objetivo, traçar um quadro de ação futura em resposta às oportunidades e fragilidades identificadas, tendo em vista um maior alinhamento institucional com a ENED vigente, entendemos que os objetivos anteriores concorreram, em grande medida, com dados essenciais, para se conseguir projetar a ação.

Conforme já foi enunciado, constata-se, a necessidade sentida de formação em ED/ECG a diferentes níveis: temáticas, recursos educativos e metodologias. Não obstante os graus de familiaridade com estes conceitos/temáticas, a maioria dos docentes de todos os departamentos manifestou sentir necessidade de (mais) formação neste âmbito.

Verifica-se, também, a existência de um conjunto alargado de temáticas elencado por uma percentagem considerável de docentes e que deve ser perspetivada ao se traçar o quadro de ação futura.

Os eixos de ED/ECG identificados como existindo já nas práticas da instituição, bem como os espaços onde os mesmos são trabalhados, devem, no nosso entender, constituir-se como alicerces para se projetar a ação, para se agir de forma contextualizada, valorizando o que já existe, os pontos fortes e as potencialidades da instituição neste domínio.

6. CONCLUSÕES

Os resultados indiciam a consciência e o trabalho vocacionado para a ED, ainda que seja necessário investir de modo mais transversal e efetivo, numa assunção e consciência dos termos e tópicos de ED. Nessa medida, e porque ao ensino superior cabe o dever e a responsabilidade de promover, junto dos estudantes, para além da aquisição de conhecimentos e aprendizagens em várias áreas do saber, a consciência

cívica e sociomoral alicerçada nos princípios e valores da ED, defendemos que neste nível de ensino, em particular, é crucial divulgar e disseminar os resultados dos diferentes estudos de investigação e formar os professores/as do ensino superior para a promoção de ações e atividades que precocemente sensibilizem e eduquem os jovens adultos, estudantes do ensino superior, para um entendimento acerca das inter-relações económicas, políticas, sociais e culturais, por meio da promoção de valores e atitudes relacionados com a equidade, a solidariedade e a justiça social. Convém ainda realçar que através da formação contínua dos docentes se podem intensificar e diversificar atividades e estratégias a implementar nos contextos educativos/ensino envolvendo a comunidade educativa, nomeadamente professores e alunos.

Os docentes assumem assim a missão de "(…) preparar os alunos para a vida, para serem cidadãos democráticos, participativos e humanistas, numa época de diversidade social e cultural crescente, no sentido de promover a tolerância e a não discriminação, bem como de suprimir os radicalismos violentos" (Monteiro, 2017, p. 1).

7. AGRADECIMENTOS/APOIOS

A segunda autora (Amélia Marchão) agradece o apoio financeiro recebido no âmbito do VALORIZA, Centro de Investigação para a Valorização dos Recursos Endógenos, do Instituto Politécnico de Portalegre.

8. REFERENCIAS

Almeida, M. (2020). Formação pedagógica e desenvolvimento profissional no ensino superior. Revista Brasileira de Educação, 25 (e250008), 1-22 https://doi.org/10.1590/S1413-24782019250008

Bardin, L. (2016). Análise de Conteúdo (3.ª Edition). Edições 70

CIDAC y FGS. (2019). Referencial de Educação para o Desenvolvimento nas Instituições de Ensino Superior: reflexões e experiências. CIDAC, FGS https://fgs.org.pt/wp-content/uploads/2020/06/REFERENCIAL-DE-EDUCAC%CC%A7A%CC%83O-PARA-O-DESENVOLVIMENTO-

NAS-INSTITUIC%CC%A7O%CC%83ES-DE-ENSINO-SUPERIOR-reflexo%CC%83es-e-experie%CC%82ncias.pdf

EDCG (2022). Educação para o Desenvolvimento e a Cidadania Global em Tempos de Mudança Grupo de Trabalho em EDCG. Revista da Plataforma Portuguesa das ONGD, 25, 4-5 https://www.plataformaongd.pt/uploads/revistas/revista_25_edcgemtemposdemudanca.pdf

Estratégia Nacional de Educação para o Desenvolvimento (2018-2022). Resolução do Conselho de Ministros n.º 94/2018, Diário da República, 1.ª série — N.º 135 — 16 de julho de 2018. https://ened-portugal.pt/pt/resolucao-do-conselho-de-ministros-n-94-2018

Le Boterf, G. (2003). Desenvolvendo a competência dos profissionais. Artmed, Editora SA

Le Boterf, G. (2005). Construir as competências individuais e colectivas. Edições Asa

Madeira, E. (Org.). (2019). Memória do Encontro "O Referencial de Educação para o Desenvolvimento nas Instituições de Ensino Superior – reflexões e experiências". Instituto da Cooperação e da Língua, I https://www.cidac.pt/files/4115/5168/3559/Memria_Encontro_Ref.ED_final.pdf

Mesa, M. (2014). Precedentes y Evolución de la Educación para el Desarrollo: un modelo de cinco generaciones. Sinergias – diálogos educativos para a transformação social, (1), 24-56

Mesa, M. (2019). La educación para la ciudadanía global y los objetivos de desarrollo sostenible: Una Agenda para la transformación social. Revista Internacional De Educación Para La Justicia Social, 8 (1), 7-11 https://revistas.uam.es/riejs/article/view/10977

Monteiro, R. (Coord.) (2017). Estratégia Nacional de Educação para a Cidadania https://www.dge.mec.pt/educacao-para-a-cidadania/documentos-de-referencia

Morin, E. (2021). Los siete saberes necesarios para la educación del futuro. UNESCO. https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000378091

Silva, A., Madeira, E., La Salete, M., Moura, M., y Alvarez, T. (2022). Interseções: igualdade entre Mulheres e Homens e a Educação para o Desenvolvimento. Plataforma Portuguesa para os Direitos das Mulheres: Comissão para a Cidadania e Igualdade de Género http://hdl.handle.net/20.500.11960/2745

Torres, A., Figueiredo, I., Pereira, L., Neves, M. J., & Silva, R. (2016). Referencial de Educação para o Desenvolvimento – Educação Pré-Escolar, Ensino Básico e Ensino Secundário. Ministério da Educação

UNESCO (2021). Capacitar estudantes para sociedades justas. Um guia para professores da educação primária https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000378550

Vilelas, J. (2009). Investigação. O processo de construção do conhecimento. Edições Sílabo

CAPÍTULO 7

LOS OBJETIVOS PARA EL DESARROLLO SOSTENIBLE Y LAS TIC EN LA FORMACIÓN INICIAL DEL PROFESORADO DE INFANTIL. PROYECTO DE INNOVACIÓN EDUCATIC-ODS

ANABELLA GARZÓN FERNÁNDEZ
Universidad de Almería

1. INTRODUCCIÓN

1.1. LA FORMACIÓN EN LA EDUCACIÓN PARA EL DESARROLLO SOSTENIBLE

El enfoque hoy dominante de la Educación para el Desarrollo Sostenible (EDS) se ha forjado en las dos últimas décadas bajo el liderazgo de la UNESCO. Desde diciembre de 2002, las Naciones Unidas declararon la Década por la Educación para el Desarrollo Sostenible (2005-2014), haciendo un llamamiento internacional para reorientar la educación y la formación hacia un nuevo modelo sociocultural. En la Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Desarrollo Sostenible (Río+20) (2012), la comunidad internacional insta a "promover la Educación para el Desarrollo Sostenible en la educación".

Este enfoque ofrece un marco amplio, que permite sumar a él tantos movimientos e iniciativas innovadoras en materia educativa contribuyan a una educación de calidad (ODS 4); en respuesta a las problemáticas sociales y ambientales, tanto globales como locales, de nuestras sociedades interrelacionadas (Murga-Menoyo, 2015). La educación es la clave para poder alcanzar los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS). "La

educación para el desarrollo sostenible (EDS) debe ser un proceso de aprendizaje que se realice a lo largo de toda la vida y formar parte de una educación de calidad". (UNESCO, 2014). La EDS es reconocida ampliamente como un elemento integral de la Agenda 2030, en particular del Objetivo de Desarrollo Sostenible 4: Educación de calidad (ODS 4), y como un facilitador clave para el logro de todos los demás ODS.

En sintonía con estos planteamientos, el Consejo de la Unión Europea celebrado a finales de 2010 reconocía que «según sus enseñanzas habituales, los profesores y formadores de todos los niveles de educación y formación deberán hacer frente a una serie de desafíos pedagógicos particulares a la hora de enseñar un tema transversal como la educación para el desarrollo sostenible, por lo que necesitarán una formación adecuada» (Consejo de la Unión Europea, 2010: 327/12). Según la UNESCO (2014), la educación para el desarrollo sostenible (EDS) debe proporcionar al profesorado, los conocimientos, las competencias, las actitudes y los valores necesarios para tomar decisiones fundamentadas y llevar a cabo acciones responsables en favor de la integridad del medio ambiente. La hoja de ruta de la EDS para 2030 establece los desafíos urgentes que enfrenta el planeta, y destaca, la implementación del nuevo marco "Educación para el Desarrollo Sostenible: Hacia el logro de los ODS (EDS para 2030)", que fue adoptado con el objetivo de aumentar la contribución de la educación a la construcción de un mundo más justo y sostenible.

El enfoque de la sostenibilidad a través de la educación ambiental, está presente desde hace años en nuestro contexto educativo (Aznar-Minguet, 2003; Cebrián y Junyent, 2014; Junyent et al., 2011; Murga-Menoyo, 2008; Vázquez y Massanero, 2005; Berenguer y Corraliza, 2000; García-Gómez y Verdugo-Perona, 2012; Garzón, 2021). Estos estudios se han llevado a cabo principalmente en las etapas de primaria y secundaria, mientras que en la etapa de infantil son menos las investigaciones realizadas al respecto, llamando la atención sobre la falta de formación del profesorado de esta etapa (Davis, 2009; Elliot, 2010; García-Esteban y Murga-Menoyo, 2015).

Con esa finalidad, el presente trabajo ha consistido en el planteamiento de una propuesta educativa dirigida a la formación del alumnado de

Grado en Educación Infantil en la que a partir de una asignatura optativa de recursos TIC y contenidos para la divulgación científica se ha pretendido integrar en su formación la Educación para el Desarrollo sostenible, orientando esta asignatura hacia la promoción de la Educación para la sostenibilidad y el conocimiento de la Agenda de 2030 a través de sus Objetivos para el Desarrollo sostenible (ODS) y de esta forma, empoderar al futuro profesorado de esta etapa. Lo hacemos partiendo de un enfoque de análisis crítico de nuestro modelo de desarrollo económico y de consumo actual, y encaminado a la búsqueda de soluciones o alternativas que nos hagan acercarnos cada vez más hacia un desarrollo más sostenible y respetuoso con el medio ambiente, y de que los conocimientos se conviertan en acciones. El objetivo principal de un proyecto más extenso, es el de formar al alumnado, tanto de los Grados y Postgrados en Educación, en modelos docentes críticos y comprometidos con la realidad (Giroux, 2002).

Con ese objetivo, se ha diseñado e implementado una propuesta partiendo de la problemática actual del Cambio Climático (CC) y la necesidad de cambiar nuestra forma de vida, y comenzar a realizar acciones guiados por los ODS y la Agenda de 2030. La propuesta va más allá del mero conocimiento de estas temáticas, ya que pretende dar un enfoque que permita además el desarrollo de competencias como el pensamiento crítico, la competencia científica y la competencia social y ciudadanía global, en la formación inicial del profesorado. El desarrollo del pensamiento crítico, reflexivo y creativo de los estudiantes es una de las metas fundamentales en el siglo XXI para la formación de ciudadanos competentes en un mundo caracterizado por el avance de la tecnología y el acceso a la información (Scott, 2015). Por ello, en la formación del profesorado de Grados de Educación Infantil, Primaria y Secundaria, se debe dar oportunidad al alumnado de interpretar el contexto social, analizar sus problemáticas, y buscar soluciones para afrontarlas activamente y con responsabilidad social y ambiental.

El diseño de esta propuesta ha partido de un proyecto de innovación docente que comenzó en el curso 2018/19 y continúa en la actualidad en la Universidad de Almería, implicando a varios profesores y profesoras de los Grados en Educación Infantil, Educación Primaria, Educación

Social, Máster en Profesorado de Educación Secundaria Obligatoria y Máster en Educación Ambiental. La metodología de base ha sido la de trabajar a partir de temas socialmente relevantes o controvertidos y formar en su tratamiento educativo y didáctico, favoreciendo la adquisición y desarrollo de competencias de dichas titulaciones.

Resultado de la realización de estas propuestas y su implementación en el aula en diferentes asignaturas de las titulaciones antes mencionadas, se han recogido y publicado en un libro como material docente titulado "Docentes para el siglo XXI. Propuestas para la formación inicial del profesorado en competencias críticas y reflexivas (Felices de la Fuente, 2021, Garzón, 2021)". De esta forma, se pretende integrar las cuestiones de sostenibilidad contenidas en los 17 ODS en el currículo, empoderar a las personas para que asuman su responsabilidad frente a las generaciones presentes y futuras, y que contribuyan activamente a la transformación de la sociedad y la construcción de un mundo más sostenible. Partiendo de un enfoque crítico y reflexivo, se analizan en el aula diferentes problemáticas socioambientales con el objetivo de concienciar a los futuros educandos en la necesidad de tratar estos temas, desde la etapa de infantil y recorriendo todas las etapas educativas, para asentar así tanto conocimientos, como habilidades y actitudes, y formar a ciudadanos comprometidos con nuestro mundo.

En este contexto, la labor de la educación es fundamental para favorecer la conciencia y la responsabilidad de la ciudadanía con sus propias actuaciones, tanto a nivel local como global (Vladimirova y Le Blanc, 2016) y, para ello, en los últimos años se ha reforzado el compromiso educativo por la sostenibilidad a nivel mundial (Rieckmann, 2017), incluyendo este contenido en todas las etapas educativas a nivel nacional desde una perspectiva transversal que contribuya al cambio.

Por lo que respecta al profesorado en formación inicial, sabemos que las investigaciones sobre sus ideas previas en relación a la EDS y los ODS son todavía escasas (Zamora-Polo et al., 2019). A tenor de algunos avances iniciales, los resultados apuntan hacia un desconocimiento mayoritario no solo por parte del futuro profesorado sino de la sociedad en general (Díaz-Moreno et al., 2019; Zamora-Polo et al., 2019; Felices de la Fuente et al., 2021; Felices de la Fuente et al., 2022).

Consideramos, por tanto, que una formación inicial y permanente del profesorado de calidad y contextualizada, es fundamental si queremos transformar la educación y que los conocimientos adquiridos en la escuela sirvan para transformar el mundo (Hidalgo, 2017; Collazo y Geli, 2017; Felices de la Fuente et al., 2021).

1.2. La formación en las tecnologías digitales

Cada vez más el mundo está más digitalizado, y los ciudadanos deben formarse en competencias científicas y tecnológicas, entre otras, para saber moverse en él. Existe un aumento exponencial de la información en formato digital (Big data). En los últimos años hemos vivido un cambio sustancial en todos los centros y aulas de educación, desde educación infantil hasta la universidad, consistente en la incorporación de diferentes tecnologías emergentes que ofrecen la posibilidad de una educación más personalizada. El uso de estas tecnologías ha propiciado además una nueva planificación de la enseñanza, consistente en la implementación de nuevos modelos educativos como es el uso de metodologías activas o emergentes, como el Aprendizaje basado en Proyectos, Aprendizaje Servicio, Desing Thinking, Aprendizaje basado en juegos, Gamificación, Aprendizaje colaborativo y cooperativo, Flipped Classroom, etc., impulsados por las tecnologías (TIC y TAC).

Si queremos estar acorde a la nueva sociedad digital tendremos que reconocer el potencial que tienen estas tecnologías emergentes para promover cambios reales en educación, sobre todo en el desarrollo de nuevas pedagogías y estrategias de aprendizaje, en la organización docente, en la creación de contenidos y en los procesos de investigación educativa.

Actualmente, estas nuevas tecnologías están presentes en todos los ámbitos de la sociedad, por lo que afectan también al ámbito educativo, haciéndolas cada día más relevantes en el proceso de enseñanza-aprendizaje. Estos cambios generados en la sociedad se deben reflejar en la enseñanza, por ello, es necesario replantearse otra forma de enseñar diferente a la tradicional.

En el caso del profesorado de Educación Infantil, existe poca evidencia sobre la integración de las TIC en el aula, su aplicación todavía es

bastante limitada (García-Zabaleta et al, 2021). Uno de los motivos de su escasa utilización es la falta de formación (García Arango et al., 2020). A su vez, la percepción que los y las docentes tienen sobre la utilidad de las TIC, también parece ser un factor que condiciona su uso (Murcia et al., 2018; Romero-Tena et al., 2020).

Un gran número de maestros y maestras piensan que no son competentes para llevar a cabo la incorporación de las TIC en sus aulas. Sienten inseguridad. Muchos de estos/as no valoran las ventajas que estos recursos tienen para la enseñanza y aprendizaje, a la hora de la adquisición de conocimientos, habilidades y actitudes en el alumnado. Falta de inversión en los centros educativos y en formación del profesorado. La formación inicial del profesorado es crucial para que éstos adquieran las competencias necesarias, aplicar estas metodologías junto con el uso de las TIC en las aulas de infantil. Empoderar al profesorado. Utilización de metodologías activas y emergentes, más innovadoras y dinámicas.

Las tecnologías avanzan muy rápido a la vez que se produce un aumento exponencial de la información en formato digital. Paralelamente al uso de las tecnologías en el aula, es necesario la implementación de nuevas formas de aprendizaje con la ayuda de metodologías que transformen el modelo de enseñanza y supongan una innovación, como es la metodología de la clase invertida, que consiste en sustituir parte de la docencia presencial por actividades realizadas de forma asíncrona a través de la plataforma virtual o con la utilización de otros recursos TIC. Con el uso apropiado de las nuevas metodologías y métodos de evaluación que proporcionan las TIC, se genera transformación e innovación en todo el proceso de enseñanza-aprendizaje.

> La LOMCE, además, enfatiza la necesidad de un cambio metodológico desde edades tempranas, entre otros aspectos, por el impacto de las nuevas tecnologías. 4 La actual ley de educación, LOMLOE, aboga por la necesidad de que el sistema educativo incluya, para el alumnado de todas las etapas educativas, un "enfoque de la competencia digital más moderno y amplio". 5 Así mismo, destacan las TIC como herramientas clave en el proceso formativo del profesorado (García-Zabaleta, et al., 2021).

2. OBJETIVOS

Los objetivos de esta propuesta implementada en el Grado de Educación Infantil han sido:

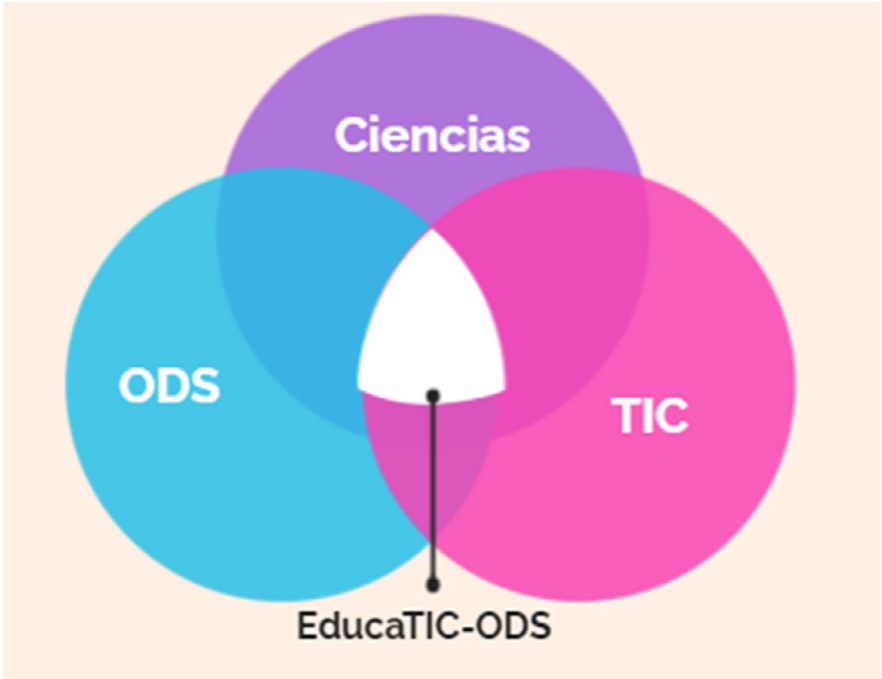
- Que los estudiantes adquieran o mejoren sus competencias científicas y tecnológicas a lo largo del desarrollo de la asignatura.
- Fomentar la Educación para el Desarrollo sostenible y el conocimiento de los ODS desde la etapa de infantil.
- Que el futuro profesorado de infantil adquiera una formación en tecnologías emergentes, metodologías activas y ciencias para que las pueda aplicar en el aula de infantil.
- Que el futuro profesorado de infantil diseñe propuestas y recursos didáctico-tecnológicos para el alumnado de infantil utilizando metodologías activas como el aprendizaje basado en juegos.

3. METODOLOGÍA

A partir de un Proyecto de Innovación docente denominado EducaTIC-ODS concedido para su desarrollo en los cursos (2019/2020 al 2022/23) se ha diseñado una propuesta dirigida al alumnado de 4º curso del Grado en Educación Infantil (UAL). Partiendo de la asignatura optativa "Recursos didáctico tecnológicos para la divulgación científica", ésta se orienta hacia la formación del profesorado en problemáticas socioambientales actuales, la Educación para la sostenibilidad (EDS) y el conocimiento de la Agenda de 2030 a través de sus Objetivos para el Desarrollo sostenible (ODS). Paralelamente a la formación científica, se realiza una formación en el aprendizaje del uso de recursos tecnológicos. Por tanto, se aplican diferentes metodologías activas en la formación del profesorado dentro de esta asignatura de contenidos de ciencias y recursos didácticos y tecnológicos. A partir de una propuesta didáctica con temáticas de ciencias y Educación para el Desarrollo sostenible, se van utilizando diferentes recursos TIC, diseñando diferentes juegos y una gamificación en torno al tema" Salvemos el planeta". Se diseñan

diferentes actividades en grupo con las que el alumnado va a ir obteniendo puntuaciones e insignias. Se ha utilizado un cuestionario pre-test y post-test para evaluar la evolución en los conocimientos, actitudes y creencias del alumnado tanto a los temas científicos como respecto a la valoración de la metodología utilizada.

FIGURA 1. *Representa las temáticas tratadas en el proyecto de innovación (EducaTic-ODS.*



Fuente: Elaboración propia

Con el uso apropiado de las nuevas metodologías y métodos de evaluación que proporcionan las TIC, se pretende generar transformación e innovación en todo el proceso de enseñanza-aprendizaje.

El enfoque metodológico aplicado en el diseño de la propuesta para la formación del alumnado de Grado en Educación Infantil utiliza el planteamiento de preguntas a modo de controversias sociocientíficas (CSC) porque según autores como Sadler (2011), éstas nos aportan contextos de aprendizaje donde los estudiantes realmente se enfrentan a cuestiones

sociales importantes relacionadas con la ciencia. Las CSC han sido promovidas por diversos autores como herramientas pedagógicas para enseñar ciencia, fomentar la alfabetización y el carácter científico para la formación de ciudadanos que sepan resolver problemas globales. En esta línea, autores como Zeidler (2014) hacen referencia a ellas como una forma de enfocar los temas científicos en el currículo permitiendo la alfabetización científica del alumnado de forma contextualizada con problemas actuales y pendientes de resolver.

El alumnado de Grado en Educación Infantil, a su vez, ha diseñado propuestas didácticas que tratan los ODS para ser implementadas en el aula de educación infantil. Estas propuestas utilizan los diferentes recursos didácticos digitales diseñados previamente por el alumnado de la asignatura, para facilitar la divulgación y acceso de estas temáticas al aula, acorde a las necesidades del contexto actual y aumentar así el uso de las TIC en el aula de infantil, siempre partiendo de la premisa del uso responsable de éstas.

4. RESULTADOS

Los resultados preliminares resultantes del análisis del cuestionario realizado (pre y post), han sido muy positivos respecto al aprendizaje del alumnado de Grado en Educación infantil:

- Mejora del conocimiento de los ODS y de la EPS
- Mejora en el uso de las TIC
- Desarrollo de competencias como el trabajo autónomo, trabajo colaborativo, competencias científico y tecnológicas y de pensamiento crítico.
- Concienciación y conocimiento de las problemáticas de nuestro mundo actual y la búsqueda de soluciones.
- Concienciación hacia la necesidad de formación del profesorado y tratamiento de estas temáticas desde la etapa de infantil.
- Concienciación hacia la necesaria participación y acción de todos.

- Concienciación hacia la necesidad de realizar cambios hacia un desarrollo y modelo económico más sostenible.
- Los resultados muestran que las actividades han sido útiles para movilizar las ideas, reflexionar sobre las diferentes posturas, crear un pensamiento crítico y mejorar el nivel de conocimientos.
- Tras la implementación de la propuesta han dado más alternativas para un consumo más responsable y para contribuir a un desarrollo más sostenible
- Se observa un progreso en los conocimientos, actitudes y concienciación hacia la sostenibilidad, y el 100% opinan que es posible alcanzar un desarrollo más sostenible en el futuro.
- Aumenta la concienciación ante la problemática actual, así como el interés en contribuir a su divulgación y tratar estos temas desde la etapa de infantil.
- Se observa una mejora en el pensamiento crítico y en las argumentaciones de sus ideas.
- El alumnado desarrolla una mayor perspectiva en cuanto a las consecuencias del cambio climático, identificando un mayor número de consecuencias, así como una mayor concienciación en cuanto a la importancia de su intervención en dicha problemática.

En resumen, los resultados han sido muy positivos. Se aprecia una evolución en cuanto a conocimientos, creencias y actitudes relacionadas con las temáticas tratadas: ODS, desarrollo sostenible, cambio climático, gestión de residuos, contaminación por plásticos, etc. El alumnado de Grado en educación infantil ha diseñado y creado variedad de recursos didácticos basados en juegos para el alumnado de la etapa de infantil utilizando las tecnologías emergentes y diferentes aplicaciones TIC.

El uso de metodologías activas favorece el aprendizaje y la motivación del alumnado, así como la adquisición de competencias como la científica, tecnológica y de pensamiento crítico. La adecuada formación del profesorado posibilitará llegar a una educación de calidad.

4.1. RECURSOS ELABORADOS POR EL PROFESORADO

FIGURA 2. *Recurso elaborado con Genially para la evaluación de conocimientos del alumnado a modo de juego (Quizz).*

FIGURA 3. *Guía-ODS. Recurso didáctico diseñado para el conocimiento de los ODS.*

FIGURA 4. *Diferentes recursos digitales disponibles en Internet y utilizados para la profundización de conocimientos y el desarrollo del pensamiento crítico.*

FIGURA 5. *Diseño de un Break-out como ejemplo de metodología basada en juegos. Se han usado algunas plantillas de la aplicación de Genially y adaptadas al nivel de conocimientos que se pretendía enseñar al alumnado y como ejemplo para que ellos diseñaran sus propios juegos para la etapa de infantil.*

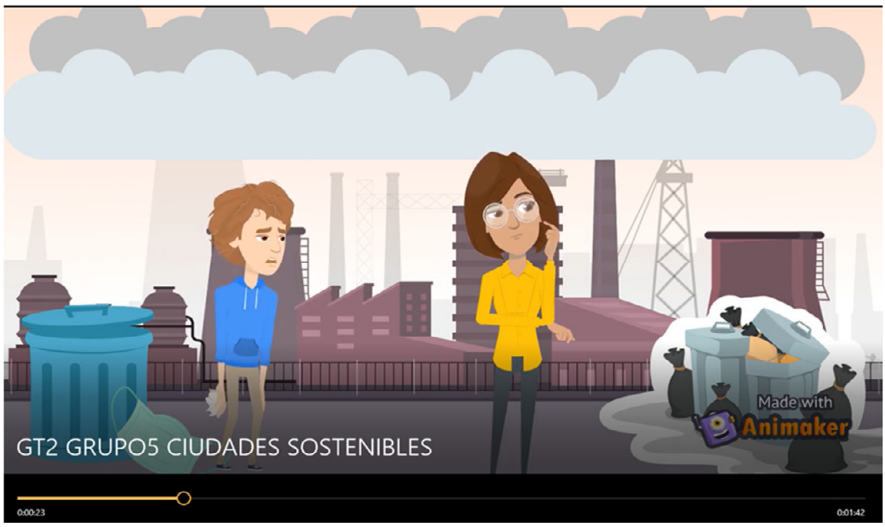
Los recursos elaborados por el profesorado han tenido la finalidad por un lado de trabajar con la metodología de clase invertida, metodología basada en juegos y la gamificación. Estos juegos se planteaban como retos en los que el alumnado tenía que revisar previamente la parte teórica a través de materiales aportados por el profesorado en el aula virtual y tras ello el alumnado evaluaba y repasaba conocimientos a través de la resolución de esos juegos/retos de los recursos tecnológicos diseñados. Por otro lado, servían de ejemplo para que ellos mismos diseñaran sus propios juegos didáctico-tecnológicos para la etapa de infantil.

4.2. RECURSOS ELABORADOS POR EL ALUMNADO

FIGURA 6. *Ejemplo de actividad diseñada por el alumnado. Breakout para Infantil.*

Fuente: Elaborado por el alumnado de Grado de Infantil

FIGURA 7. *Ejemplo de actividad diseñada por el alumnado. Vídeo sobre el ODS 13. Ciudades Sostenibles.*



Fuente:Elaborado por por el alumnado de Grado de Infantil

FIGURA 8. *Recurso elaborado por el alumnado consistente en un juego de la oca con los contenidos del ODS 12.*

5. DISCUSIÓN

Existe un creciente reconocimiento internacional de que la EDS es un elemento integral de una educación de calidad y un factor impulsor del desarrollo sostenible (UNESCO, 2014). Una de sus dimensiones es la transformación social que pretende habilitar a los educandos de cualquier edad y en cualquier entorno educativo, para transformarse a sí mismos y a la sociedad en la que viven.

Los resultados muestran que las actividades han sido útiles para movilizar las ideas, reflexionar sobre las diferentes posturas, crear un pensamiento crítico y mejorar el nivel de conocimientos. Los alumnos tras la implementación de la propuesta han sabido buscar alternativas para un consumo más responsable y para contribuir a un desarrollo más sostenible.

Por lo que respecta al profesorado en formación inicial, sabemos que las investigaciones sobre sus ideas previas en relación al DS y los ODS son todavía escasas (Zamora-Polo *et al*., 2019). A tenor de algunos avances iniciales, los resultados apuntan hacia un desconocimiento mayoritario no solo por parte del futuro profesorado (Díaz-Moreno *et al*., 2019; Zamora-Polo *et al*., 2019; Felices de la Fuente et al., 2021), sino también de la sociedad en general, al menos, de la española.

Tras la implementación de la propuesta y el cuestionario (post-test) se observa un progreso en los conocimientos, actitudes y concienciación hacia la sostenibilidad, y que con nuestras acciones y las de los gobiernos, el 98% opinan que es posible alcanzar un desarrollo más sostenible en el futuro. Aumenta la concienciación ante la problemática actual, así como el interés en contribuir a su divulgación y tratar estos temas desde la etapa de infantil. Tras el análisis del cuestionario, los debates y el análisis discursivo de sus textos, se observa una mejora en el pensamiento crítico y en las argumentaciones de sus ideas.

En resumen, se observa cómo el alumnado desarrolla una mayor perspectiva en cuanto a las consecuencias del cambio climático, identificando un mayor número de consecuencias, así como una mayor concienciación en cuanto a la importancia de su intervención en dicha problemática. Por otro lado, se observa mejora en cuanto al uso de los

recursos y el intento de reducir la producción de residuos domésticos. Aunque los resultados son alentadores sobre la utilidad de estas propuestas, existe aún mucho por hacer en cuanto a la formación del profesorado. Como posibles mejoras y continuación de esta investigación, sería necesario que el tratamiento de estas temáticas se realizara de forma más continua en diferentes asignaturas de cada titulación de los grados de formación del profesorado para que el alumnado adquiriera una alfabetización científica suficiente para tratar estos temas en el aula con seguridad, y de esta forma conseguir una educación de calidad, una adecuada formación y concienciación del alumnado y de la sociedad en general.

Estos resultados están en sintonía con otras investigaciones que reflejan que existen carencias formativas del profesorado en activo en estas temáticas, presentando lagunas importantes. Por lo que es necesario desde la formación inicial del alumnado actual, que se traten estos temas con profundidad para mejorar tanto sus conocimientos como sus actitudes y creencias. Sin duda, para que los maestros y las maestras de Educación Infantil puedan implementar con eficacia la EDS en sus aulas, han de mejorar sus competencias en sostenibilidad, que consisten en un conjunto de saberes no solo teóricos sino también prácticos que es preciso abordar tanto en la formación inicial como en la formación continua del profesorado y la necesidad de reforzar la formación del profesorado de Educación Infantil para la adquisición de competencias en sostenibilidad García-Esteban y Murga-Menoyo, 2015; Murga-Menoyo, 2015). Otros autores como Hodson (2003) piensa que es hora de tomar medidas sobre el plan de estudios de ciencias de la escuela porque ya no satisface las necesidades, intereses y aspiraciones de los ciudadanos jóvenes y otros como y Tilbury (2011) aportan enfoques para la enseñanza y formación en EDS. Hodson (2003) argumenta que, para resolver los problemas sociales y ambientales actuales, necesitamos una generación de ciudadanos alfabetizados científica y políticamente.

6. CONCLUSIONES

El uso de metodologías innovadoras en el aula, junto con el uso de las TIC favorece el aprendizaje científico y tecnológico, en concreto las

temáticas de los Objetivos para el desarrollo sostenibles. La formación del profesorado es crucial para la educación y concienciación de la sociedad.

- El uso de metodologías innovadoras en el aula, junto con el uso de las TIC favorece el aprendizaje científico y tecnológico, en relación a las temáticas de los Objetivos para el desarrollo sostenibles.
- La formación del profesorado es crucial para la educación y concienciación de la sociedad.
- Es necesario intervenir desde la educación y desde la formación inicial de profesorado para que la Educación para el Desarrollo sostenible se convierta en una prioridad.
- La formación inicial del profesorado desde las universidades, debe convertirse en el principal resorte que provoque el cambio.
- Estas prácticas les ayudarán a adquirir seguridad para llevar la educación para el Desarrollo sostenible (EDS) a las aulas en las diferentes etapas educativas.

Es necesario intervenir desde la educación y desde la formación inicial de profesorado para que la Educación para el Desarrollo sostenible se convierta en una prioridad. La formación inicial del profesorado desde las universidades, debe convertirse en el principal resorte que provoque el cambio metodológico y de competencias. Estas prácticas les ayudarán a adquirir seguridad para aplicarlas en las aulas. Autores como Collazo y Geli (2017) obtienen resultados en sus investigaciones que indican que el uso de metodologías más activas mejora las habilidades de pensamiento crítico y sistémico, la auto-regulación del aprendizaje, la capacidad de transformación y reflexión en los estudiantes, además de desarrollar capacidades para poder aplicarlas a lo largo de su futura actividad profesional..

7. AGRADECIMIENTOS/APOYOS

Agradecimiento a la Universidad de Almería por la concesión del proyecto de innovación docente durante los cursos 2018/19 al 2022/23.

8. REFERENCIAS

Aznar Minguet, P. (2003). Participación de las agencias educativas en el desarrollo sostenible a nivel local: hacia la Agenda 21 escolar. Revista Española de Pedagogía, 225, 223-242.

Bautista-Cerro, M.ª J. (2011). Exigencias de la A21E. Un aprendizaje basado en competencias. En M. Melendro Estefanía, M.ª A. Murga-Menoyo y A. Cano Pérez. IDEAS. Iniciativas de Educación Ambiental para la Sostenibilidad (pp. 51-64). UNED.

Berenguer, J. M.ª y Corraliza, J. A. (2000). Preocupación ambiental y comportamientos ecológicos. Psicothema, 12 (3), 325-329.

Cebrián, G. y Junyent, M. (2014). Competencias profesionales en Educación para la Sostenibilidad: un estudio exploratorio de la visión de futuros maestros. Enseñanza de las Ciencias, 32 (1), 29-49. http://dx.doi.org/10.5565/rev/ensciencias.877.

Centro de Investigaciones Sociológicas (2019). Barómetro de enero. 2019. Estudio nº 3238. https://tinyurl.com/y47sywsc

Collazo, L. y Geli, A. (2017). Avanzar en la educación para la sostenibilidad. Combinación de metodologías para trabajar el pensamiento crítico y autónomo, la reflexión y la capacidad de transformación del sistema. Revista Iberoamericana de Educación, 73, 131-154. https://doi.org/10.35362/rie730295

Consejo de la Unión Europea (2010). Conclusiones del Consejo de 19 de noviembre de 2010 sobre la educación para el desarrollo sostenible (2010/C 327/05). Diario Oficial de la Unión Europea, pp. C 327/11-C 327/14. http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=OJ:C:2010:327:0011:0014:ES:PDF.

Davis, J. (2009). Revealing the Research 'Hole' of Early Childhood Education for Sustainability: a Preliminary Survey of Literature. Environmental Education Research, 15 (2), 227-241. http://dx.doi.org/10.1080/13504620802710607

Díaz-Moreno, N., Felices de la Fuente, M. M. y Martín-Gámez, C. (2019). Actitudes y creencias del profesorado en formación inicial sobre desarrollo sostenible y cambio climático. En C. Vasconcelos, R. A. Ferreira, C. Calheiros, A. Cardoso, B. Mota y T. Ribeiro (Eds.), Libros de Resumos: XVIII ENEC / III ISSE. Educação em Ciências: cruzar caminos, unir saberes (pp. 222-223). Universidade do Porto Edições.

Elliott, S. (2010). Essential, not Optional: Education for Sustainability in Early Chilhood Centres. Education for Sustainability Echange Magazine, marzo-abril, 34-37.

Felices de la Fuente, M. M. (Ed.) (2021). Docentes para el siglo XXI. Propuestas para la formación inicial del profesorado en competencias críticas y reflexivas. Edual.

Felices de la Fuente, M. M., Díaz-Moreno N. y Garzón, A. (2022). Concepciones del profesorado en formación inicial sobre los Objetivos de Desarrollo Sostenible. Un estudio exploratorio en el Grado en Educación Primaria. En Experiencias en contenidos curriculares docentes (en prensa). Editorial Tirant Lo Blanch.

García Arango, D. A., Villarreal Fernández, J. E., Ortega Carrillo, J. A., Cuéllar Rojas, O. A. y Henao Villa, C. F. (2020). Dimensiones de competencia digital en docentes universitarios: análisis relacional basado en componentes. Revista Ibérica de Sistemas e Tecnologías de Informaçao, 28, 945-960.

García-Esteban, F. E. y Murga-Menoyo, M. A. (2015). El profesorado de educación infantil ante el desarrollo sostenible. Necesidades formativas. Enseñanza &Teaching: Revista interuniversitaria de didáctica, 33(1), 121-142. DOI: https://doi.org/10.14201/et2015331121142.

García-Gómez, J. y Verdugo-Perona, J. (2012) La educación ambiental en la agenda 21 local de Sagunto (Valencia). Didáctica de las Ciencias Experimentales y Sociales, 26, 177-197.

García-Zabaleta, E., Sánchez-Cruzado, C., Santiago Campión, R., y Sánchez-Compaña, M. T. (2021). Competencia digital y necesidades formativas del profesorado de Educación Infantil. Un estudio antes y después de la Covid-19. Edutec. Revista Electrónica De Tecnología Educativa, (76), 90-108. https://doi.org/10.21556/edutec.2021.76.2027

Garzón, A. (2021). Desarrollo del pensamiento crítico a partir de controversias sociocientíficas en torno a los ODS en la formación del profesorado del Grado en Educación Infantil. En: M.M. Felices de la Fuente (eds.). Docentes para el siglo XXI. Propuestas para la formación inicial del profesorado en competencias críticas y reflexivas. (pp. 98-107). Editorial Universidad de Almería.

Giroux, H. A. (2002). Los profesores como intelectuales publicos, en Paulo Freire. Revista de Pedagogía crítica, (1), 21-33. https://doi.org/10.25074/07195532.1.527

Hidalgo, D. A. (2017). Hacia una fundamentacion de la sostenibilidad en la educacion superior. Revista Iberoamericana de Educación, 73(1), 15-34. https://doi.org/10.35362/rie730197.

Hodson, D. (2003). Time for action: science education for an alternative future. International Journal of Science Education, 25(6), 645-670. https://doi.org/10.1080/09500690305021

Junyent, M.; Bonil, J. y Calafell, G. (2011). Evaluar la ambientalización curricular de los estudios superiores: un análisis de la red edusost. Ensino Em revista, 18 (2), 323-340.

Ley Orgánica 3/2020, de 29 de diciembre, por la que se modifica la Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación. Boletín Oficial del Estado, núm. 340, de 30 de diciembre de 2020, pp. 122868 a 122953. https://www.boe.es/eli/es/lo/2020/12/29/3

Martín del Peso, M.; Rabadán-Gómez, A. y Hernández-March, J. (2013). "Desajustes entre formación y empleo en el ámbito de las enseñanzas técnicas universitarias: la visión de los empleadores de la Comunidad de Madrid". Revista de educación, 360, pp. 244-267. https://doi.org/10.4438/1988-592X-RE-2011-360-110

Murcia, K., Campbell, C. y Aranda, G. (2018). Trends in Early Chilhood Education Practice and Professional Learning with Digital Technologies. Pedagogika, 68(3), 249-264. DOI: 10.14712/23362189.2018.858.

Murga-Menoyo, M.ª A. (2008). Percepciones, valores y actitudes ante el desarrollo sostenible. Detección de necesidades educativas en estudiantes universitarios. Revista Española de Pedagogía, 240, mayo-agosto, 327-343. http://hdl.handle.net/11162/78592

Murga-Menoyo, M. A. (2015). Competencias para el desarrollo sostenible: las capacidades, actitudes y valores meta de la educación en el marco de la Agenda global post-2015. Foro de Educación, 13(19), 55-83. http://dx.doi.org/10.14516/fde.2015.013.019.004

ORGANIZACIÓN DE LAS NACIONES UNIDAS (2002). Declaración de Johannesburgo sobre el Desarrollo Sostenible. En Informe de la Cumbre Mundial sobre Desarrollo Sostenible (A/CONF.199/20). http://archive.unctad.org/sp/docs/aconf199d20&c1_sp.pdf.

ORGANIZACIÓN DE LAS NACIONES UNIDAS (2012). El futuro que queremos. Declaración Final. Conferencia de las Naciones Unidas sobre Desarrollo Sostenible (Río + 20), 20-22 de junio, Río de Janeiro. https://rio20.un.org/sites/rio20.un.org/files/a-conf.216-l-1_spanish.pdf.pdf.

Rieckmann, M. (2017). Educación para los Objetivos de Desarrollo Sostenible: objetivos de aprendizaje. Editorial UNESCO.

Romero-Tena, R., Barragán-Sánchez, R., Llorente-Cejudo, C. y Palacios Rodríguez, A. (2020). The Challenge of Initial Training for Early Childhood Teachers. A Cross Sectional Study of Their Digital Competences. Sustainability, 12, 4782. https://doi.org/10.3390/su12114782

Romero-Tena, R., López-Lozano, L. y Puig, M. (2020). Types of use of technologies by Spanish early childhood teachers. European Journal of Educational Research, 9(2), 511-522. https://doi.org/10.12973/eu-jer.9.2.511.

Sadler T.D. (2011) Socio-scientific Issues in the Classroom: Teaching, Learning and Research. Netherlands: Springer.

Scott, C. L. (2015). El futuro del aprendizaje. ¿Qué tipo de aprendizaje se necesita en el siglo XXI? Investigación y prospectiva en educación, Documentos de Trabajo, 14. UNESCO.

Tilbury, D. (2011). Education for Sustainable Development. An Expert Review of Processes and Learning. París: Unesco. http://unesdoc.unesco.org/images/0019/001914/191442e.pdf.

UNESCO (2014a). Roadmap for Implementing the Global Action Programme on education for Sustainable Development. http://unesdoc.unesco.org/images/0023/002305/230514e.pdf

UNESCO (2014b). Documento de posición sobre la educación después de 2015. ED-14/EFA/POST-2015/1. https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000227336_spa.locale=en

Vladimirova, K.; Le Blanc, D. (2016). Exploring links between education and sustainable development goals through the lens of UN flagship reports. Sustainable Development, (24), 254‑271. https://doi.org/10.1002/sd.1626

Vázquez, A. y Massanero, M. A. (2005). Actitudes de los jóvenes en relación con los desafíos medio-ambientales. Infancia y Aprendizaje, 28 (3), 309-327. http://dx.doi.org/10.1174/0210370054740269

Zamora-Polo, F., Sánchez-Martín, J., Corrales-Serrano., M. y Espejo-Antúnez, L. (2019). What Do University Students Know about Sustainable Development Goals? A Realistic Approach to the Reception of this UN Program Amongst the Youth Population. Sustainability,11(13), 3533, 1-19. https://doi.org/10.3390/su11133533

Zeidler D. L. (2014) Socioscientific Issues as a Curriculum Emphasis: Theory, Research and Practice en Lederman, N.G y Abell, S.K. (Eds.) Handbook of Research on ScienceEducation, II, Routledge, 697-726.

UNA REVISIÓN SISTEMÁTICA DE LA LITERATURA SOBRE LA IMPLEMENTACIÓN DE LOS ODS EN LA EDUCACIÓN PREUNIVERSITARIA

JUAN-FRANCISCO ÁLVAREZ-HERRERO
Universidad de Alicante

1. INTRODUCCIÓN

1.1. LOS OBJETIVOS DE DESARROLLO SOSTENIBLE (ODS) Y LA SOSTENIBILIDAD EN LA EDUCACIÓN

Vivimos tiempos inciertos y en un mundo en continuo cambio y evolución. Un mundo en el que no nos estamos parando a cuidarlo, respetarlo y amarlo. En cambio, sí estamos produciendo sobre el mismo un deterioro continuo, un abuso en el uso y consumo de recursos naturales, un derroche de todo lo material sin caer en su necesaria reposición, preservación y cuidado.

A raíz de todo ello, en 2015, a nivel mundial se estableció la conocida como Agenda 2030 (ONU; 2015), que propuso una serie de áreas a trabajar y derivadas de estas acciones, la promulgación de 17 objetivos para conseguir un mundo más sostenible y respetuoso con el medio ambiente, con el consumo de materiales, y también con las personas. Son los conocidos como Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) y que tienen como meta llegar a su consecución para el 2030.

Este objetivo de tratar de cumplir los 17 ODS es tarea de todos, desde todas partes del mundo, desde todas las edades y desde todos los ámbitos. Como ciudadanos de este mundo tenemos nuestra responsabilidad para con ellos, pero desde el ámbito educativo el reto y la responsabilidad es mayor, ya que se está formando a personas, los ciudadanos del presente y del futuro; y lo que estos aprendan y se conciencien con el problema, hará que sus acciones presentes y futuras, incidan en menor o

mayor medida en lo que depare nuestro mundo (Kioupi & Voulvoulis, 2019). De ahí que desde el mundo educativo no se pueda vivir ajeno a trabajar en pro de la consecución de estos objetivos, y no sólo de aquellos que puedan tener una mayor carga o incidencia en lo que se hace en el aula, sino también en todo aquello derivado y que como ciudadanos del mundo nos compete (Kopnina, 2020). Cualquier acción por pequeña que esta sea, va a repercutir en una mejora en la conservación, en el respeto y en la sostenibilidad de nuestro mundo.

Es cierto que se darán muchos casos que bien por indicación, instrucción u obligación de incluir los ODS en los currículums o programaciones de las diferentes materias en los diferentes niveles educativos, no garantiza que estos ODS se trabajen, ni tan siquiera que se nombren. Pero sí se puede afirmar que ya sólo el hecho de incluirlos en la programación o currículo de una asignatura, incita y motiva al profesorado al menos a conocerlos y posiblemente más pronto que tarde a incluirlos en sus prácticas educativas. De ahí que ya sea un primer e importante paso el hecho de incluir los ODS en las programaciones. Si de ahí se pasa a trabajarlos en el aula, bien desde una presentación o descripción de los mismos, bien desde su puesta en práctica, ya estaremos más cerca de que sea una tarea de todos, pues se está a un paso de concienciar y activar que los estudiantes actúen en pro de acciones que permitan la sostenibilidad. Y por supuesto, el máximo nivel de acción y concienciación del problema (Limón-Domínguez et al., 2019) pasa por hacer que sean los propios estudiantes quienes propongan, lleven a término y comuniquen a otros, acciones y propuestas para la realización de acciones, pequeñas, medianas o grandes, que conduzcan hacia caminos más sostenibles por los que discurrir nuestro mundo. Ahora, ante la nueva ley educativa de la LOMLOE, se presenta una magnífica oportunidad para implementar los ODS en la educación (Montero, 2021) y son los equipos directivos de los centros quienes en primera instancia deben promover este tipo de acciones y cambios (Sierra, 2016), que a su vez van a repercutir en una mejora de la calidad de la educación (Hernández, 2020).

1.2. Los ODS y la Sostenibilidad en las etapas pre-universitarias

Hay determinadas cosas que nunca es demasiado pronto ni demasiado tarde para aprenderlas y ponerlas en práctica. Y esto es lo que ocurre con la sostenibilidad. Concienciar y obrar en consecuencia sobre la problemática que presenta nuestro planeta y caminar hacia un mundo más sostenible, es una tarea que cuanto antes tengamos clara, como personas, mucho mejor nos irá (Rieckmann, 2017). De ahí que trabajar la sostenibilidad y los ODS se deba hacer desde los primeros años de nuestra infancia. En la etapa de educación infantil es donde se establecen los cimientos de las personas que seremos en un futuro, y por ello desde ahí se deben consolidar unos principios y unas premisas que permitan un mundo mejor, más respetuoso, solidario, y de todos (Sánchez, 2020). Igualmente, este camino se debe seguir recorriendo y mimando a lo largo de, no solo las diferentes etapas educativas por las que se va progresando, sino a lo largo de toda la vida. Y así, tanto en educación primaria, secundaria, como en la universidad, se debe seguir trabajando y consolidando los ODS. Es un camino, que aunque la persona vaya bifurcando o recorriendo por vías diferentes, ha de seguir llevándose presente y en todo momento.

Sin embargo, cuando un problema es global, mundial, que atañe a todos; más dificultades presenta a la hora de buscarle soluciones o de intervenir en él. Siempre hay personas que se excusan en que es tarea de otros, o que ya han hecho su parte, o en mirar hacia otro lado pensando que serán otros los que afronten y carguen con el problema. De ahí que en el mundo educativo, no ajeno a este tipo de problemas, existan multitud de variantes e implicaciones varias en la forma de abordar la implementación de los ODS y la sostenibilidad en el mundo educativo. Esto es por ejemplo, sin ir más lejos que en España, el que hayan diferentes formas de implicar, promover y ejecutar planes, proyectos, acciones y campañas para trabajar esto en las aulas. Así por ejemplo, hay comunidades autónomas que le están dando mucha importancia a esto y promueven la implicación de centros y docentes para que sus centros o sus personas, sean declaradas centros sostenibles o docentes concienciados con el planeta. Pero a su vez tenemos otras en las que de todo esto ni tan siquiera se habla. Y muchas veces depende de la voluntad del o de los docentes,

de una aula o de un centro, quienes por propia iniciativa, llevan a cabo acciones con sus estudiantes para poner en práctica y concienciar sobre los problemas que nos acechan y tratar de ponerles remedio antes del 2030 o de que sea demasiado tarde.

Hay docentes que piensan que esto es demasiado para implementarlo en la etapa de educación infantil, que se trata de contenidos demasiado abstractos, pero nada más lejos de la realidad. Mientras que otros docentes de primaria, piensan que ya serán los de secundaria los que les hablen a los estudiantes de estos temas. Y a su vez los de secundaria consideran que estos temas mejor tratarlos en la universidad.

Así pues, la implementación de los ODS en las etapas educativas de infantil, primaria y secundaria es fundamental para garantizar que la próxima generación de jóvenes esté equipada con las habilidades y los conocimientos necesarios para abordar los desafíos globales que se les presenten y construir un futuro mundo más sostenible que dejar a sus descendientes. Hay varias formas en las que se pueden integrar los ODS en el sistema educativo (Sterling, 2016):

- A través de la enseñanza de los contenidos que están íntimamente relacionados con los ODS: esto es por ejemplo el tratar temas como el cambio climático, la sostenibilidad, la igualdad de género y la paz en los currículos de las diferentes áreas o materias.

- A través de la promoción de los valores y las actitudes relacionadas con los ODS. Así, por ejemplo, se trata de promover valores como la responsabilidad social, la solidaridad y el compromiso con el bien común, entre otros.

- A través de la implementación de prácticas sostenibles en el entorno escolar. Por ejemplo, prácticas que promuevan unos hábitos de consumo responsable, la utilización de energías renovables o la implementación de sistemas de gestión de residuos sostenibles.

- A través de la promoción de la participación activa y el compromiso ciudadano. Incitar a la participación del alumnado en

proyectos y actividades relacionadas con los ODS, así como en la creación de espacios idóneos para el diálogo y el debate sobre estos temas. En función de la edad del alumnado esta participación y compromiso se puede graduar o establecer en función del desarrollo de las personas a las que van dirigidas y de sus capacidades.

También es importante destacar que la implementación de los ODS en el sistema educativo no es responsabilidad exclusiva de los centros educativos y de sus docentes. También es necesario contar con el apoyo y la colaboración de otras instituciones y organizaciones (principalmente la administración educativa), así como de la comunidad en general. Como ya se apuntaba anteriormente, es tarea de todos y todas.

Algunas de las medidas que se podrían tomar para garantizar una implementación efectiva de los ODS en las etapas educativas de infantil, primaria y secundaria incluyen:

- Establecer un marco normativo y político común que promueva la integración de los ODS en el sistema educativo, sin demasiadas distinciones, más allá de las apreciaciones particularidades locales y regionales.

- Fortalecer la formación y capacitación del profesorado para que esté preparado en el conocimiento e implicación con los ODS y de esta manera sea capaz de enseñar a su alumnado aquellos contenidos relacionados con los ODS de una manera efectiva y a la vez consecuente con un mundo más sostenible.

- Invertir en una mayor dotación de recursos, de infraestructura y especialmente de tecnología, para garantizar que los centros educativos tengan la capacidad necesaria para implementar prácticas y proyectos sostenibles.

- Promover la concienciación y la participación activa de los estudiantes en proyectos y actividades relacionadas con los ODS.

- Establecer sinergias con otras instituciones y organizaciones para promover la implementación de los ODS en el sistema educativo.
- Promover el diálogo y el debate sobre los ODS en el ámbito educativo para fomentar así, la comprensión y el compromiso con estos.
- Evaluar de manera continua los pasos que se están dando y de esta manera conocer el progreso que se va logrando hacia el establecimiento de los ODS en el sistema educativo y de esta manera también poder hacer los ajustes necesarios que se requieran y obrar en consecuencia en todas aquellas futuras acciones que se emprendan.

Pero, ¿cómo de implementadas están estas medidas?, o dicho de otra manera, ¿qué medidas se están llevando ya a la práctica en estas etapas educativas? Y, ¿en qué grado se están llevando? ¿están igual de presentes en todas las etapas educativas o hay unas que son más activas y concienciadas que otras?

Todas estas preguntas son las que nos llevan a plantear la investigación que a continuación desarrollamos.

2. OBJETIVOS

El objetivo de esta investigación consiste en:

Comprobar a través de la producción científica en forma de publicaciones (artículos y capítulos de libro), la implicación e implementación de los ODS y la sostenibilidad en las etapas educativas de educación infantil, educación primaria y educación secundaria de España.

Para ello se realizará una revisión sistemática de la producción científica que describa propuestas y/o intervenciones con alumnado de estas etapas pre-universitarias, y así dar respuesta a estas otras preguntas secundarias de la investigación:

- ¿existe una diferencia entre la producción científica de las diferentes etapas?

– ¿existen algunos temas u objetivos de desarrollo sostenible que tengan una mayor repercusión entre estas etapas educativas o las intervenciones y propuestas que se llevan a cao se hacen desde una visión general y global de la sostenibilidad en la educación?

Para dar respuesta al objetivo principal así como a las preguntas secundarias que se acaban de formular, se llevó a cabo una revisión sistemática de la literatura que sobre estas etapas y en este ámbito de los ODS y la sostenibilidad se ha dado en España entre 2016 y 2022, y cuya metodología y resultados vienen descritos a continuación.

3. METODOLOGÍA

3.1. Criterio de elegibilidad y Estrategia de búsqueda

Esta investigación se sustenta en los ítems del modelo planteado por la Declaración PRISMA 2020 (Moher et al., 2020; Page et al., 2021) al estar enfocada a un revisión sistemática dentro del ámbito educativo.

Se establecieron diferentes criterios de búsqueda:

– Intervalo temporal: 2016-2022

– Fuentes de información: tras analizar una primera búsqueda en las bases de datos: Dialnet, Google Scholar (GS), Web of Science (WoS) y Scopus; y comprobar que los resultados que más se ajustaban al propósito de nuestra investigación se correspondían con los obtenidos en las búsquedas de la base de datos de Dialnet, se decidió prescindir de las demás y quedarnos con únicamente los resultados de esta.

– Palabras clave y operadores boleanos: las palabras ODS (*SGDs*) y Sostenibilidad (*Sustainability*), que con el operador boleano AND se relacionaban con el otro grupo de palabras: educación infantil (*early childhood education)*, educación primaria (*primary education*), y educación secundaria (*secondary education*).

– Ámbito territorial: solo aquellas investigaciones basadas en propuestas y buenas prácticas llevadas a cabo en España.

– Formato: artículo de revista o capítulo de libro.

– Tipo de investigación: propuesta de intervención, actividades y buenas prácticas de implementación de los ODS en la educación.

La búsqueda se realizó en los primeros días de 2023 (1-4 de enero de 2023), lo que posibilitó incluir aquellas referencias de todo el 2022. La selección de solo de los 7 últimos años se hizo pensando en todas aquellas acciones que se han derivado desde que se lanzó la Agenda 2030 a nivel internacional.

Se realizaron las búsquedas tanto utilizando las palabras clave en español como en inglés en las 4 bases de datos seleccionadas.

Se realizó un exhaustivo proceso de selección y exclusión de publicaciones, hasta llegar a los resultados finales. El procedimiento seguido con las etapas contempladas, se muestra en el siguiente apartado.

3.2. Procedimiento

En el procedimiento de búsqueda, se establecieron diferentes fases o etapas de intervención:

Etapa 1: se realizó una primera búsqueda en las 4 bases de datos, sin despreciar ningún resultado y utilizando todas las combinaciones de palabras clave. En la Tabla 1 se pueden ver las referencias encontradas.

***TABLA 1**. Resultados acerca del número de investigaciones (artículos + capítulos de libro) encontradas en Dialnet para cada una de las combinaciones de palabras clave*

Palabras clave	ODS	SGD	Sostenibilidad	Sustainability	Total
AND "Educación Infantil	13	0	33	17	63
AND Educación Primaria	20	0	65	37	122
AND Educación Secundaria	50	1	43	41	135

Fuente: elaboración propia

Etapa 2: Se eliminaron duplicados y todas aquellas referencias que no tenían nada que ver con la implementación de los ODS en las etapas educativas consideradas. Así, se eliminaron, todos aquellos que:

- aun conteniendo las palabras clave, no hacía referencia a los conceptos buscados, por ejemplo: hablaban de alumnado de magisterio en educación infantil, o *SGD* como Software de Geometría Dinámica y no *Sustainability Goals of Desenvolupment*.
- se encontraban duplicados.
- no se correspondían con la etapa en la que se estaba analizando, pasándose a la etapa en la que sí debían ser considerados.
- aludían a realidades territoriales que eran ajenas a España: ejemplos de Chile, Colombia, Brasil y Portugal.

Con todo ello, al final, y ya agrupando resultados por las distintas etapas, se obtuvieron los resultados que se muestran en la Tabla 2.

***TABLA 2**. Resultados acerca del número de investigaciones (artículos + capítulos de libro) encontradas en Dialnet para cada una de las etapas educativas consideradas*

Etapas	Resultados
Educación Infantil	18
Educación Primaria	28
Educación Secundaria	64
TOTAL	110

Fuente: elaboración propia

Etapa 3. Revisión de resúmenes.

En esta etapa se procedió a leer los resúmenes de todas las investigaciones no descartadas en la etapa anterior y se realizó un cribado más exhaustivo, ya que se controló que las investigaciones:

- hiciesen una mención expresa a intervenciones o propuestas en centros educativos de infantil, primaria o secundaria y no se trataba de intervenciones en centros y con alumnado de educación superior u otros estudios no contemplados.

– se tratase de intervenciones que realmente tuviesen presentes los ODS o la educación para la sostenibilidad en sus actividades o propuestas.

Etapa 4. Análisis más detallado de las investigaciones seleccionadas, así como de la literatura, palabras clave, y temáticas que presentan.

Se procedió a delimitar las etapas en las que se llevaron a cabo las intervenciones o propuestas, el año de la publicación, así como la temática o número/s de ODS sobre los que se intervino.

3.3. Análisis de datos

Los datos, inicialmente, en su volcado y primer análisis (Etapas de la 1 a la 3) se realizó mediante una hoja de cálculo de Microsoft Excel. Mientras que una vez ya cribados y seleccionados los artículos y capítulos de libro resultantes, tras ser localizados y descargados, se trataron con el programa de análisis cualitativo ATLAS.ti 9.1.3.

4. RESULTADOS

4.1. Análisis Descriptivo

Tras la última etapa, Etapa 4, de selección de las investigaciones cuyo contenido y ámbito de acción se correspondiese con los requerimientos de esta investigación, los artículos resultantes fueron de un total de 82, tal y como se puede ver en la Tabla 3. En esta misma tabla se puede apreciar como casi un 60% de las publicaciones tienen como protagonista a la etapa de educación secundaria, siendo la etapa de educación infantil la que menos publicaciones produce con un total de 14 (el 17,1%).

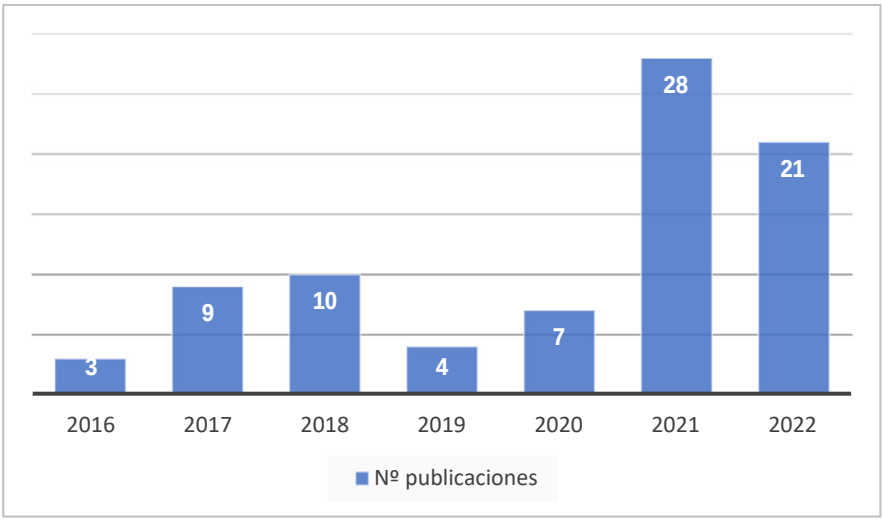
***TABLA 3**. Resultados finales del número de investigaciones (artículos + capítulos de libro) seleccionadas*

Etapas	n	Porcentaje
Educación Infantil	14	17,1
Educación Primaria	19	23,2
Educación Secundaria	49	59,7
TOTAL	82	100

Fuente: elaboración propia

Si analizamos las publicaciones en función del año en que se producen, podemos ver en el Gráfico 1 como no existe una regularidad en cuanto al número de publicaciones. Si bien si se producen dos momentos que podríamos decir que destacan sobre el resto. Uno es en los años 2017 y 2018, en la que se produce un incremento considerable respecto a las producciones que se producen en los años anteriores y posteriores a estos; y el otro caso es el que se ha producido en 2021 y 2022, donde vuelve a ocurrir que se produce un nuevo auge de las publicaciones respecto a las que se habían dado en 2019 y 2020. Si bien en 2022 el número de publicaciones está ligeramente por debajo de las que se han producido en 2021, esto puede deberse a que no se han registrado todavía, en el momento en que se produce esta investigación, todas las referencias de 2022 que sobre intervenciones en centros educativos de enseñanzas pre-universitarias y entorno a los ODS y la sostenibilidad se han producido.

***GRÁFICO 1**. Número de producciones en función del año*



Fuente: elaboración propia

4.2. Análisis Cualitativo

El análisis en profundidad de los artículos y capítulos de libro seleccionados, permitió identificar las diferentes temáticas sobre las que se ha intervenido, y de esta forma clasificarlos en torno a unos códigos y una frecuencia para cada una de estas temáticas.

Tal y como se puede ver en la Tabla 4, las cuestiones que más incidencia presentan son las relacionadas con: Territorio, Patrimonio y Paisaje; la Educación Ambiental; la Naturaleza y la Biodiversidad; y la Condición física y la Alimentación saludable. Pero sin duda, por encima de estas están aquellas en las que se hace un tratamiento generalista de todos los ODS o de la Educación para la Sostenibilidad.

***TABLA 4**. Temáticas abordadas en las intervenciones de las publicaciones seleccionadas*

Temática	n	Porcentaje
Generalista (Educación para la Sostenibilidad)	34	41,4
Territorio, Patrimonio y Paisaje	7	8,5
Educación Ambiental	7	8,5
Naturaleza y Biodiversidad	6	7,3
Condición física y alimentación saludable	6	7,3
Ciudadanía	5	6,1
Cambio Climático	3	3,7
Reciclaje	3	3,7
Economía	3	3,7
Tecnologías Digitales y sostenibilidad	3	3,7
Igualdad de género	3	3,7
Consumo responsable	1	1,2
Agua	1	1,2
TOTAL	82	100

Fuente: elaboración propia

Se observan que son muy puntuales los casos en los que se trabajan cuestiones tan importantes como el reciclaje, la igualdad de género, el consumo responsable y el agua, con muy poca incidencia.

También se ha constatado una combinación entre la temática de los ODS y la sostenibilidad con el uso de metodologías activas, hecho que se da en algunos casos destacables, por ejemplo, con el uso de *Flipped Learning* (Pérez, 2022), del Aprendizaje Servicio (Escoda, 2020; Maravé et al., 2021), y del Aprendizaje Basado en el Juego (ABJ), el *Breakout Edu* y la Gamificación (Albornnos & Morchón, 2022; González et al., 2019; Manjón, 2022; Moreno et al., 2019).

Así como también hay que destacar la existencia de diversas publicaciones que forman parte de monográficos dedicados exclusivamente a tratar la implementación de los ODS o la sostenibilidad en alguna de las etapas educativas analizadas. Es el caso de los libros monográficos de López Esteban (2021 y 2022), o de los números monográficos de diferentes revistas como: Revista Internacional de Comunicación y Desarrollo (RICD), el 3(13) de 2020, dedicado a los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS), Medio Ambiente y Educación; y Revista Iberoamericana

de Educación, el 75(1) de 2017, dedicado al Desarrollo Sostenible y educación superior en un mundo global. Hecho que también repercute en que en los años en los que se han producido estos monográficos, el número de estas publicaciones ha sido destacado, ya que la gran mayoría de las publicaciones que forman dicho monográfico hablaban de propuestas e intervenciones con alumnado de dichas etapas educativas y con los ODS o la sostenibilidad.

5. DISCUSIÓN

Un estudio de Alonso-Sainz (2021) alertaba de la escasa producción literaria en torno a la implementación de los ODS en la educación y además se constataba de que esa escasa implementación se daba mayoritariamente en la educación superior, siendo prácticamente inexistente en otras etapas educativas (Dieste et al., 2019). Dicho estudio que comprendía desde 2015 a 2019 no diferenciaba aquellas investigaciones con cariz teórico de aquellas que tuviesen una puesta en práctica de dicha implementación de los ODS. Otros estudios también confirman esta mayor presencia de los ODS en los estudios universitarios frente a aquellas prácticas que se producen en las etapas pre-universitarias (Alonso-Becerra et al., 2021; Guarín et al., 2020). Y si bien es cierto que la investigación en las etapas no universitarias suele producirse en menor medida y eso tal vez lleve a una impresión errónea de lo que está sucediendo; es decir, posiblemente hay prácticas y propuestas en estas etapas educativas que no se están conociendo por el simple hecho de que nadie las está publicando ni publicitando; sí que comprobar que publicaciones existen, en que número y de que temáticas versan, nos da una idea de cómo se encuentra la situación. Montero Caro (2021) y Negrín y Marrero (2021) reconocen que la nueva ley educativa ofrece una oportunidad para una mayor implementación de los ODS y la sostenibilidad en la educación desde las etapas educativas pre-universitarias.

Esta investigación ha dejado constancia de que la producción de propuestas e intervenciones sobre los ODS y la sostenibilidad en las etapas pre-universitarias, si bien está experimentando en estos dos últimos años (2021 y 2022) una mayor incidencia, sigue siendo muy escasa, lo que

pone de manifiesto que no se está implementando de forma muy mayoritaria sino todo lo contario, de forma minoritaria y esporádica. Además, tal y como hemos visto, se hace mayoritariamente desde la educación secundaria y en mucha menor medida en las otras dos etapas: infantil y primaria. Y el ámbito en el que se implementa suele ser un ámbito generalista, que trata de abarcar todos los ODS o la sostenibilidad de una forma global e integradora. Solo cuando lo hace de forma temática o focalizada, lo hace con temas como: Territorio, Patrimonio y Paisaje; la Educación Ambiental; la Naturaleza y la Biodiversidad; y la Condición física y la Alimentación saludable.

Se ha visto que existe un clara mayoría de publicaciones desarrolladas desde la educación secundaria, y que es algo que ya se ha constatado en alguna investigación similar cuando se analizan las experiencias que sobre sostenibilidad se han dado en los últimos años utilizando una metodología emergente o activa como es el Aprendizaje Servicio (Batlle & Escoda, 2019).

6. CONCLUSIONES

La revisión sistemática de la literatura científica que existe en el ámbito español de las actividades, intervenciones y propuestas que sobre los ODS y la sostenibilidad se han llevado a cabo del 2016 al 2022, demuestra que sigue siendo muy puntual y poco incidente, pues, y aunque en 2021 y 2022 se ha visto considerablemente aumentada con respecto a los años anteriores, sigue siendo el trabajo y la implicación de unos pocos centros y docentes que son los que llevan a cabo estas medidas. También se ha constatado que estas acciones se dan mayormente en la etapa de educación secundaria, mientras que en infantil y primaria se dan en menor medida. Así mismo, al hacer el cribado de artículos y capítulos de libro que traten sobre estas acciones e intervenciones en las aulas, se ha comprobado que muy por encima de las que tienen lugar en la etapa de educación secundaria se sitúan las que se dan en los niveles universitarios, quienes son con diferencia quienes más propuestas y acciones llevan a cabo en este sentido.

En cuanto a la temática, la generalista o global de querer abarcar todos los ODS planteados desde la Agenda 2030, es la más empleada. Se trata de querer dar salida a la sostenibilidad en términos generales, sin entrar a valorar en si con ello se han descuidado aspectos o particularidades que nunca son abordadas. Y si se entra a conocer los temas puntuales que mayor incidencia tienen entre las propuestas y acciones sostenibles del alumnado de las etapas pre-universitarias, se comprueba que son: Territorio, Patrimonio y Paisaje; la Educación Ambiental; la Naturaleza y la Biodiversidad; y la Condición física y la Alimentación saludable.

Como ya se ha comentado, es seguro que hay muchos centros y alumnado implementando los ODS y la sostenibilidad en sus prácticas educativas en estos últimos siete años y que no lo han puesto por escrito ni publicitado, y es esto una de las limitaciones de esta investigación, pero sí se puede afirmar que esta revisión sistemática garantiza ser un reflejo de lo que está sucediendo a mayor escala en cuanto al predominio de la etapa de educación secundaria frente a las otras dos analizadas (educación infantil y educación primaria). Así como también es relevante lo aquí puesto de manifiesto en que es predominante la realización de actividades y propuestas de índole generalista en la que se tratan de abarcar todos los temas que la sostenibilidad y los ODS pretenden.

Entre otras limitaciones que esta investigación presenta, está el no haber considerado otras posibilidades de combinaciones de palabras clave que hubiesen tenido en cuenta otras enseñanzas de niveles preuniversitarios más allá de la educación infantil, primaria y secundaria; como son la formación profesional, la educación especial, etc. Otra limitación pasa por el hecho de que muchas revistas académicas así como editores de libros y monográficos, buscan para sus publicaciones investigaciones con grandes muestras e impacto, y eso hace que propuestas de aula, modestas y con poco impacto no tengan cabida en estas publicaciones y por tanto no se hayan podido detectar en una revisión sistemática como esta.

Y entre las futuras líneas de investigación, se pretende generalizar la revisión sistemática a otros ámbitos, no solo el español, sino a nivel mundial como está la producción científica en cuanto a propuestas y actividades de implementación de los ODS y la sostenibilidad en el aula. Así mismo y a tenor de lo aquí constatado, también se busca el analizar

la producción en la etapa universitaria y así poder establecer una comparación fiable con las producciones en las otras etapas.

6. REFERENCIAS

Albornos Llorente, L., & Morchón García, R. (2022). CLOROPOLY, jugando a la fotosíntesis. En C. López Esteban (Ed.), Los ODS. Avanzando hacia una educación sostenible. Modelos y experiencias en el Máster en Profesor de Secundaria Obligatoria y Bachillerato, Formación Profesional y Enseñanza de Idiomas (pp. 341-350). Ediciones Universidad de Salamanca.

Alonso-Becerra, A., Baños-Martínez, M. A., & Columbié-Santana, M. (2021). Los objetivos de desarrollo sostenible desde la proyección estratégica de la educación superior. Ingeniería Industrial, 42(1), 62-77.

Alonso-Sainz, T. (2021). Educación para el desarrollo sostenible: una visión crítica desde la Pedagogía. Revista Complutense de Educación, 32(2), 249-259. https://doi.org/10.5209/rced.68338

Batlle, R., & Escoda, E. (2019). 100 buenas prácticas de aprendizaje-servicio. Inventario de experiencias educativas con finalidad social. Santillana.

Dieste, B., Coma, T., & Blasco-Serrano, A. C. (2019). Inclusión de los objetivos de desarrollo sostenible en el currículum de Educación primaria y secundaria en escuelas rurales de Zaragoza. Revista Internacional de Educación para la Justicia Social (RIEJS), 8(1), 97-115. https://doi.org/10.15366/riejs2019.8.1.006

Escoda, E. (2020). 100 Buenas prácticas de aprendizaje-servicio: Inventario de experiencias educativas con finalidad social. Cuadernos de Pedagogía, 511, 70-75.

González Sánchez, E., Brero Peinado, V. B., & Acebal Expósito, M. d. C. (2019). Propuesta de actividad de juego de rol para trabajar los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) con alumnado de tercer ciclo de Educación Primaria. Boletín ENCIC: Revista del Grupo de Investigación HUM-974, 3(2), 108-110.

Guarín Tarquino, S., Parra, G., & Toman, I. (2020). Pensando global y actuando local: Implementación de los ODS en las instituciones de educación superior y sus asociaciones. Una experiencia de colaboración. Revista Educación Superior Y Sociedad (ESS), 32(2), 353-374. https://doi.org/10.54674/ess.v32i2.305

Hernández, L. (2020). Liderazgo sostenible como estrategia de cambio en el sistema educativo venezolano. Revista Tecnológica-Educativa Docentes 2.0, 8(1), 26–32. https://ojs.docentes20.com/index.php/revista-docentes20/article/view/85

Kioupi, V., & Voulvoulis, N. (2019). Education for sustainable development: A systemic framework for connecting the SDGs to educational outcomes. Sustainability, 11(21), 6104. https://doi.org/10.3390/su11216104

Kopnina, H. (2020). Education for the future? Critical evaluation of education for sustainable development goals. The Journal of Environmental Education, 51(4), 280-291. https://doi.org/10.1080/00958964.2019.1710444

Limón-Domínguez, D., Ruiz-Morales, J., & Torres Fernández, C. (2019). Una ciudadanía activa para conseguir el desarrollo de los objetivos de desarrollo sostenible. En Ecociudadanía. Retos de la educación ambiental ante los objetivos de desarrollo sostenible (pp. 17-30). Octaedro

López Esteban, C. (Ed.). (2022). Los ODS. Avanzando hacia una educación sostenible. Modelos y experiencias en el Máster en Profesor de Secundaria Obligatoria y Bachillerato, Formación Profesional y Enseñanza de Idiomas. Ediciones Universidad de Salamanca.

López Esteban, C. (Ed.). (2021). Innovación en la formación de los futuros educadores de Educación Secundaria para el Desarrollo Sostenible y ciudadanía mundial: Modelos y experiencias en el Máster en Profesor de Secundaria Obligatoria y Bachillerato, Formación Profesional y Enseñanza de Idiomas. Ediciones Universidad de Salamanca.

Manjón, E. (2022). Aprende microbiología jugando al Breakout EDU: "El asesino invisible". En C. López Esteban (Ed.), Los ODS. Avanzando hacia una educación sostenible. Modelos y experiencias en el Máster en Profesor de Secundaria Obligatoria y Bachillerato, Formación Profesional y Enseñanza de Idiomas (pp. 351-363). Ediciones Universidad de Salamanca.

Maravé Vivas, M., Santágueda Villanueva, M., Pallarès Piquer, M., & Chiva Bartoll, O. (2021). Contribuciones al desarrollo del ODS de mejora de la calidad educativa mediante el aprendizaje-servicio desde la didáctica de la expresión corporal. En M. Pallarès Piquer, J. Gil Quintana, & A. L. Santisteban Espejo (Coords.), Docencia, ciencia y humanidades: hacia una enseñanza integral en la universidad del siglo XXI (pp. 535-551). Dykinson.

Moher, D., Shamseer, L., Clarke, M., Ghersi, D., Liberati, A., Petticrew, M., Shekelle, P., Stewart, L. A., & PRISMA-P Group. (2015). Preferred reporting items for systematic review and meta-analysis protocols (PRISMA-P) 2015 statement. Systematic Reviews, 4, Article 1(2015), 1-9. https://doi.org/10.1186/2046-4053-4-1

Montero Caro, M. D. (2021). Educación, Gobierno Abierto y progreso: los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) en el ámbito educativo. Una visión crítica de la LOMLOE. Revista De Educación Y Derecho, 23. https://doi.org/10.1344/REYD2021.23.34443

Moreno Cadavid, J., Vahos Mesa, S. V., & Mazo Muñoz, C. D. (2019). Videojuego para la enseñanza del cuidado del agua. TecnoLógicas, 22(45), 59-75. https://doi.org/10.22430/22565337.1091

Negrín Medina, M. A., & Marrero Galván, J. J. (2021). La nueva Ley de Educación (LOMLOE) ante los Objetivos de Desarrollo Sostenible de la Agenda 2030 y el reto de la COVID-19. Avances En Supervisión Educativa, 35, 1-42. https://doi.org/10.23824/ase.v0i35.709

ONU (2015). Transformar nuestro mundo: la Agenda 2030 para el desarrollo sostenible. Naciones Unidas. http://www.un.org/es/comun/docs/?symbol=A/RES/70/1

Page, M. J., McKenzie, J. E., Bossuyt, P. M., Boutron, I., Hoffmann, T. C., Mulrow, C. D., Shamseer, L., Tetzlaff, J. M., Akl, E. A., Brennan, S. E., Chou, R., Glanville, J., Grimshaw, J. M., Hróbjartsson, A., Lalu, M. M., Li, T., Loder, E. W., Mayo-Wilson, E., McDonald, S., McGuinness, L. A., Stewart, L. A., Thomas, J., Tricco, A. C., Welch, V. A., Whiting, P., & Moher, D. (2021). Declaración PRISMA 2020: una guía actualizada para la publicación de revisiones sistemáticas. Revista Española de Cardiología, 74(9), 790-799. https://doi.org/10.1016/j.recesp.2021.06.016

Pérez Alaejos, M. d. l. P. (2022). El podcast como recurso en el modelo Flipped Learning: los ODS a través del sonido en Comunicación Audiovisual. En C. López Esteban (Ed.), Los ODS. Avanzando hacia una educación sostenible. Modelos y experiencias en el Máster en Profesor de Secundaria Obligatoria y Bachillerato, Formación Profesional y Enseñanza de Idiomas (pp. 291-300). Ediciones Universidad de Salamanca.

Rieckmann, M. (2017). Education for sustainable development goals: Learning objectives. Unesco Publishing.

Sánchez Peláez, D. (2020). Los objetivos de desarrollo sostenible (ODS) en Educación Infantil: sosteniendo una educación por y para el futuro. [Trabajo Final de Grado, Universidad de Valladolid]. UVaDOC. https://uvadoc.uva.es/handle/10324/42898

Sierra Villamil, G. M. (2016). Liderazgo educativo en el siglo XXI, desde la perspectiva del emprendimiento sostenible. Revista EAN, 81, 111-129. https://doi.org/10.21158/01208160.n81.2016.1562

Sterling, S. (2016). A commentary on education and Sustainable Development Goals. Journal of Education for Sustainable Development, 10(2), 208-213. https://doi.org/10.1177/0973408216661886

CREACIÓN DE REPORTAJES AUDIOVISUALES RESPONSABLES CON LOS OBJETIVOS DE DESARROLLO SOSTENIBLE (ODS). APRENDIZAJE POR DESCUBRIMIENTO EN LAS AULAS DE PERIODISMO

ANA CRISTINA MANCHO-IGLESIA
Universidad de Zaragoza

PATRICIA GASCÓN-VERA
Universidad de Zaragoza

CARMEN MARTA-LAZO
Universidad de Zaragoza

1. INTRODUCCIÓN

Los medios de comunicación recogen y conciencian a la sociedad de las principales noticias que suceden en el mundo. Los audiovisuales siguen en plena expansión con un gran volumen de contenidos, pero buscando la especialización (Gascón-Vera *et al.,* 2022). En esta situación se hace necesaria una perspectiva pluridimensional que incluya el factor relacional en el uso de las nuevas tecnologías poniendo el foco en las relaciones que están en el centro de todo proceso comunicativo, las TRICs (Tecnologías de la Relación, la Información y la Comunicación) (Nogales-Bocio, 2018). Consideramos que esto es especialmente importante en la enseñanza universitaria que debe fomentar en el estudiantado, en este caso del Grado en Periodismo, una conciencia crítica sobre su labor fundamental en la sociedad. En un contexto postpandémico, con una situación económica vulnerable y conflictos armados de envergadura, cada día se hace más indispensable que la sociedad y toda la comunidad educativa trabaje de forma consensuada para conseguir un futuro mejor.

Siguiendo esta premisa, el 25 de septiembre de 2015, los líderes mundiales establecieron 17 Objetivos de Desarrollo Sostenible (en adelante

ODS) a alcanzar en 2030. Consideramos que la Universidad debe ser permeable con ese propósito y, por tanto, creemos que es importante concienciar a los más jóvenes de la importancia de alcanzar estas metas. Bajo este compromiso, un grupo de docentes del Grado en Periodismo de la Universidad de Zaragoza pusimos en marcha, durante el curso 2021-2022, un Proyecto de Innovación Docente cuyo objetivo fue llevar los ODS al aula para promover una toma de conciencia colectiva en el alumnado a través de la realización de reportajes relacionados con las 17 áreas de trabajo.

Se ha medido su experiencia antes y después del proyecto a través de encuestas que han valorado el grado de implicación y su predisposición en el consumo de reportajes televisivos.

Mediante este proyecto se ha trabajado a varios niveles. En primer lugar, en el referente al aprendizaje del alumnado ya que, al realizar los diferentes trabajos audiovisuales, se han concienciado sobre la necesidad de actuar a nivel individual para frenar el deterioro del planeta. Una concienciación que también actúa a nivel profesional ya que como periodistas se pueden inclinar más a trabajar sobre las temáticas que tienen que ver con los ODS. Ellos trabajarán en un entorno en el que son piezas clave para conseguir esa transformación social, porque con sus noticias, sus piezas de radio, sus reportajes analógicos y digitales contribuirán a acercar realidades.

Pensamos que el aula es un buen laboratorio, por un lado, para trabajar estas metas que ellos mismos pueden aplicar en su vida diaria y, por otro, para orientarlos hacia un periodismo que recoja este tipo de sensibilidades. Gracias al proyecto también se ha avanzado en crear conocimiento científico sobre los ODS que se ha transferido a la sociedad mediante los diferentes reportajes y la campaña en redes sociales que acompaña al proyecto.

2. LOS ODS Y SU APLICACIÓN

El 25 de septiembre de 2015 los líderes mundiales acordaron llevar a cabo un plan de acción "en favor de las personas, el planeta y la prosperidad" (ONU, 2015). Su objetivo era "fortalecer la paz universal,

erradicar la pobreza, sanar y proteger nuestro planeta, hacer realidad los derechos humanos, alcanzar la igualdad entre los géneros y el empoderamiento de todas las mujeres y niñas" (*ibid*.). Para ello, se establecieron 17 Objetivos de Desarrollo Sostenible con metas específicas que se deben alcanzar antes de 2030.

Conscientes de que todos formamos parte de la solución, un grupo de docentes del Grado en Periodismo de la Universidad de Zaragoza pusimos en marcha durante el curso 2021-2022 un Proyecto de Innovación Docente cuyo objetivo fue llevar los ODS al aula para promover una toma de conciencia colectiva en el alumnado. El objetivo era que los estudiantes realizasen reportajes relacionados con las 17 áreas de trabajo:

1. Fin de la pobreza.
2. Hambre cero.
3. Salud y bienestar.
4. Educación de calidad.
5. Igualdad de género.
6. Agua limpia y saneamiento.
7. Energía asequible y no contaminante.
8. Trabajo decente y crecimiento económico.
9. Industria, innovación e infraestructura.
10. Reducción de las desigualdades.
11. Ciudades y comunidades sostenibles.
12. Producción y consumo responsables.
13. Acción por el clima.
14. Vida submarina.
15. Vida de ecosistemas terrestres.
16. Paz, justicia e instituciones sólidas.
17. Alianza para lograr los objetivos.

FIGURA 1. *Gráfica de cada uno de los ODS*

Fuente: Objetivos de Desarrollo Sostenible (ONU, 2022)

Este proyecto se ha llevado a cabo de forma conjunta entre tres asignaturas que se imparten de forma coordinada en 3º del Grado en Periodismo de la Universidad de Zaragoza: Proyecto de comunicación audiovisual, Narrativa audiovisual: reportaje y documental y Realización audiovisual: reportaje y documental.

Las mejores producciones audiovisuales se han publicado en la plataforma digital Entremedios del Grado en Periodismo[7]. Esta iniciativa integró también una campaña en redes sociales con el Hashtag #ProyCom, que tenía como objetivo fomentar y garantizar la transferencia de conocimiento hacia la sociedad.

Este proyecto además está en consonancia con el compromiso adquirido por la Universidad de Zaragoza por convertirse en "un actor fundamental para promover el desarrollo humano sostenible" (Universidad de

[7] La plataforma digital Entremedios fue creada por el Grado en Periodismo de la Universidad de Zaragoza para dar visibilidad a los trabajos de los y las estudiantes a lo largo de sus estudios. Se puede consultar en https://periodismo.unizar.es/

Zaragoza, s.f.). La institución reconoce su responsabilidad en el ámbito de la educación desarrollando un pensamiento crítico e incorporando los principios y valores del desarrollo sostenible, inclusivo e igualitario.

Una educación que no solo se dirige a los estudiantes que se forman anualmente, sino también a su equipo docente, investigador y de gestión, además de otros agentes de la sociedad con los que la universidad colabora. Su integración permitirá a la comunidad universitaria una comprensión crítica de la problemática social, económica y ambiental, global y local, la aplicación de procedimientos para la toma de decisiones y realización de acciones coherentes con la Agenda 2030" (*ibid*.).

1.3. El CONSUMO AUDIOVISUAL EN LA ACTUALIDAD

El mes de octubre de 2022 marcó un consumo audiovisual de 218 minutos de media. Además, se contempla ya un porcentaje de consumo diferido, más allá de la televisión, porque cada individuo mayor de 18 años, dedica una media de 33 minutos diarios a ver contenidos audiovisuales en YouTube, medio que representa casi el 12% del total consumo audiovisual de dicho mes (Barlovento Comunicación, 2022). Son unas cifras que plantean un registro descendente tras el pico de consumo registrado por la COVID-19, cuando el medio audiovisual tuvo que reinventarse para producir sus contenidos.

Así, tras la pandemia, se vislumbra cómo los consumidores tuvieron tiempo para conocer, investigar y probar nuevas propuestas debido a su interés por estar informados y por la necesidad de cubrir el tiempo libre generado durante el confinamiento (Segura-Anaya *et al.,* 2021). Por todo ello, los medios de comunicación detectaron las nuevas necesidades de una ciudadanía que necesita de una visión mosaica y pluridisciplinar para entender y reflexionar dando lugar a nuevas necesidades mediáticas y profesionales (Marta-Lazo *et al*., 2020).

Por tanto, en el marco de la alfabetización mediática que debe erigir a estos profesionales se contempla la importancia del consumo audiovisual que, desde el target joven, cada vez más se disipa entre las posibilidades de un visionado multipantalla o desde plataformas de contenido. Unos nuevos modos, pero ya cada vez más arraigados, tanto en los

consumos como en los propios medios de comunicación que todavía se amparan en las denominaciones de "otros usos" junto con los minutos de consumo de televisión que mide Kantar, hablamos de Internet, reproducción de contenidos grabados, videojuegos…

Este escenario que viene de romper récords por una situación excepcional de demanda informativa inmerso en nuevas metodologías del trabajo periodístico. El estallido de la burbuja audiovisual marca y depara el futuro del medio que se ampara desde la televisión multimediática (Gascón-Vera, 2021) que ofrece una fórmula mágica para el currículo (Aguaded, 1996), por su capacidad de atender los asuntos sociales y hacerlo de una forma visual y atractiva, porque las pantallas audiovisuales son un gran resorte para la educación (Aguaded y Ortiz-Sobrino, 2022) y la investigación de televisión, una herramienta útil para comprender el mundo contemporáneo (Cascajosa y Zahedi, 2016).

1.4. El programa Informe Semanal como modelo de factor motivacional

De esta forma este proyecto de innovación docente ha tomado como referencia el mundo audiovisual y más concretamente los reportajes de televisión como elemento de estudio. Dentro del mismo los ODS como la clave esencial de transferencia hacia la sociedad.

Informe Semanal es el programa de referencia de reportajes de la televisión pública española. Los trabajos audiovisuales realizados por los estudiantes, además de seguir la temática de los ODS, siguen la metodología del programa decano de la televisión pública que lleva en antena desde 1974.

Para conocerlo mejor se efectúa con cada uno de los estudiantes una práctica que se compone del análisis de una emisión clásica premiada, la evolución histórica del programa y su comparativa con otros espacios de reportajes, a razón algunos de estos de su propia elección temática. Con lo que se favorece que vean emisiones decisorias y algunas que satisfacen sus propios intereses. Así se mantienen los conocimientos necesarios en las tres asignaturas, mientras que se genera debate en clase al compartir entre los compañeros cuales han sido sus temas elegidos.

Este ejercicio de apoyo permite a los alumnos, por un lado, aprender aspectos de producción, técnica y narrativa y por otro, entrar en contacto con técnicas pedagógicas de aprendizaje por descubrimiento (Cálciz, 2011; Ausubel *et al*., 1983) que potencian su alfabetización mediática. Al mismo tiempo, la integración de los ODS ayuda a repensar en su necesidad y vigencia.

Asimismo, hay que exponer el factor motivacional que despierta la elección de reportajes, así como su practicidad al poder generar uno como práctica integrada dentro del modelo educativo del Grado de Periodismo de la Universidad de Zaragoza. Asimismo, este Grado tiene un amplio desarrollo en proyectos de innovación docente en los que se traslada el uso de recursos audiovisuales entre asignaturas e incluso entre varias titulaciones (Mancho de la Iglesia *et al.*, 2014; Ubieto Artur *et al.,* 2014) a favor, todo ello, de la profesionalización en el aula.

Sin olvidar que, con el lenguaje audiovisual como clave, también de este análisis presentado, se han efectuado dos antecedentes vinculados al aprendizaje-servicio con la vía del Periodismo y la solidaridad (Mancho de la Iglesia *et al.*, 2020) y con la economía circular (Nogales-Bocio *et al.,* 2020). Resultando de ellos, dos experiencias altamente valoradas por los propios alumnos, al ser conscientes de la potencialidad de su profesión para con la sociedad.

Por tanto, este proyecto es una traslación más de la importancia del Periodismo como carrera formativa, hilvanada con la realidad social y la practicidad social y profesional que, para más desarrollo, desde el Grado de Periodismo se materializa en la plataforma digital Entremedios (Nogales-Bocio *et al.,* 2022) donde los reportajes creados son expuestos y dados a conocer a la sociedad.

2. OBJETIVOS

- El gran objetivo de la propuesta que presentamos es concienciar a los estudiantes con la consecución de los 17 ODS y las 169 metas asociadas mediante la realización de reportajes audiovisuales.

– Como objetivo secundario nos planteamos ofrecer al profesorado una herramienta que permita implementar los ODS en el aula de forma eficaz y atractiva para el alumnado.

Como objetivos específicos nos hemos planteado:

– Enseñar al alumnado a hacer reportajes con temáticas específicas.

– Difundir las piezas audiovisuales.

– Optimizar el uso de las redes sociales como herramienta de transferencia docente y seguimiento del proceso de trabajo.

– Potenciar el trabajo en equipo.

– Hacer al alumnado consciente de la importancia de su aportación individual y periodística para transformar el mundo.

– Dar a conocer al estudiantado una rama del periodismo acorde con la solidaridad y el desarrollo.

3. METODOLOGÍA

Como ya hemos señalado, el proyecto se ha llevado a cabo con 61 alumnos y alumnas que cursan de forma conjunta tres asignaturas. La metodología utilizada se basa en el aprendizaje activo ("aprender haciendo") por medio del trabajo en grupo. En reuniones dentro y fuera del aula -recogidas en diversas actas-, y gracias al intercambio de información a través de foros, wikis (entre otros medios), se han planificado, elaborado y difundido varios reportajes relacionados con los ODS.

Por medio de un cuestionario de evaluación hemos recogido los conocimientos de los y las estudiantes sobre los 17 ODS antes y después de la realización de los reportajes, de esta manera hemos medido su grado de conocimiento y, sobre todo, si a lo largo del cuatrimestre en el que se va a realizar el proyecto han incluido aspectos concretos en su vida diaria y si están más sensibilizados para tratar este tipo de temas a nivel periodístico. Además, en la encuesta hemos tratado de valorar el consumo de reportajes televisivos y dilucidar qué elementos ayudarían a aumentar dicho visionado.

Se ha realizado un amplio programa de actividades para que todo el estudiantado refuerce diversas competencias entre las que destacan la comunicación de contenidos científicos a públicos no especializados y el manejo de las redes sociales encaminadas a la divulgación científica.

Los reportajes se han realizado en grupo siguiendo la metodología del aprendizaje por descubrimiento colaborativo y cooperativo. A continuación, especificamos el calendario seguido:

- PRIMERA FASE (septiembre): Realización de diversas reuniones preparatorias y evaluativas entre los diferentes profesores de las tres asignaturas para planificar y diseñar las actividades, los materiales de apoyo de evaluación.

- SEGUNDA FASE (octubre): Puesta en marcha de la actividad

    1. Realización de la encuesta al comienzo de la experiencia con objeto de evaluar conocimiento de las temáticas tratadas y su aplicación en la vida diaria.
    2. Explicación sobre los 17 ODS y sus posibilidades para hacer reportajes posibles de realizar ya que hay que tener en cuenta que se tienen que adaptar a lo local para que los estudiantes puedan realizar las grabaciones.
    3. Establecimiento de la temática de los diferentes reportajes siguiendo los 17 ODS y análisis de su pertinencia con el método DAFO.
    4. Organización de los grupos de trabajo que llevarán a cabo cada uno de los reportajes.
    5. Producción de los reportajes, lo que implica la búsqueda de la información y de las fuentes de información con objeto de realizar entrevistas. En esta fase también se establecieron las diferentes localizaciones de grabación con la consiguiente petición de permisos.

- TERCERA FASE (noviembre-primera quincena de enero): Grabación y edición de los reportajes.

    1. Grabación de los reportajes.
    2. Elaboración del guion de cada uno de ellos.
    3. Edición de las producciones audiovisuales.
    4. Revisiones en clase y en tutorías específicas por parte del profesorado.

- CUARTA FASE (segunda quincena de enero): Difusión

    1. Exhibición de los diferentes reportajes el día del examen.
    2. Publicación de los reportajes en la Plataforma Entremedios del Grado en Periodismo.
    3. Difusión a través de las redes sociales (Twitter y Facebook).

- QUINTA FASE (febrero): Evaluación.

    1. Realización de la encuesta de final de proyecto con objeto de evaluar su progreso en el conocimiento de las temáticas tratadas, las competencias reforzadas durante el desarrollo del proyecto y, en general, su satisfacción con el mismo.
    2. Realización de la memoria final con las conclusiones de la actividad.
    3. Difusión de los resultados en revistas especializadas y la participación en Congresos de Innovación Docente.

Los 61 estudiantes se dividieron en ocho grupos. Todos ellos trabajaron los ODS en el aula para que pudieran elegir una temática acorde a cada uno de ellos. Todos los temas se analizaron siguiendo el método DAFO lo que permitió detectar las debilidades, amenazas, fortalezas y oportunidades de cada propuesta. De esta manera, pudimos determinar qué temas eran más actuales y con más potencial informativo.

Posteriormente se desarrolló la fase más técnica en la que los y las estudiantes adquirieron los conocimientos necesarios para abordar un reportaje televisivo ya que todas las producciones audiovisuales tienen que tener calidad técnica (imagen y sonido), contar con fuentes autorizadas, mostrar diferentes enfoques y puntos de vista sobre un mismo tema, y respetar los principios de propiedad intelectual (Mancho y Bernad, 2021).

El objetivo de la materia, además, es que los estudiantes realicen todo el proceso de elaboración de los reportajes, desde la búsqueda del tema, a la documentación, producción, grabación, edición, montaje y difusión de estos. Para ello se han utilizado los métodos y técnicas propios del lenguaje audiovisual necesarios para llevar a cabo un reportaje, desde la

búsqueda de información mediante plataformas serias y consolidadas, a la toma de contacto con los participantes en los reportajes, la grabación con las cámaras y equipos técnicos del Grado en Periodismo y la edición con la herramienta informática Adobe Première. Posteriormente los y las estudiantes han grabado, editado y difundido sus reportajes en la plataforma YouTube. El proyecto ha terminado con otra encuesta en la que se han medido los cambios respecto a su conocimiento y vinculación con los ODS.

De forma paralela los y las estudiantes han difundido sus avances en las redes sociales lo que les ha permitido aprender a realizar la transferencia de conocimiento hacia la sociedad. Además, con objeto de aplicar la metodología de ApS, se ha llevado a cabo una evaluación comparativa, mediante una encuesta inicial, con el fin de fijar el diagnóstico previo de lo que el alumnado conocía y, una encuesta final, para observar el aprendizaje adquirido (Martín, 2011; López-Roldán y Fachelli, 2016).

4. RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Los estudiantes han realizado un total de ocho reportajes multiperspectivistas, en los cuales se han dado a conocer todas las voces relacionadas con la información abordada mediante un análisis documental previo y siguiendo el contraste informativo, el rigor y la contextualización de los hechos. Las temáticas de los ODS reflejadas han sido:

1. Riesgo de la adicción a las tecnologías. ¿Adicción o tecnofobia? (ODS 3. Salud y bienestar, ODS 9. Innovación y ODS 12. Producción y consumo responsable).

2. La jota, la identidad de un pueblo (ODS 4. Educación de calidad).

3. Videojuegos en Zaragoza: de lo digital, a lo social (ODS 12. Producción y consumo responsable).

4. Universo ‘Bebés Reborn. ¿Qué hay detrás? (ODS 12. Producción y consumo responsable).

5. San Pablo, ¿un barrio donde vivir o del que huir? (ODS 10. Reducción de las desigualdades y ODS 11. Ciudades y comunidades sostenibles).

6. La crisis de las butacas vacías (ODS 12. Producción y consumo responsable).

7. Estética y expresión: el mundo de las modificaciones corporales extremas (ODS 3. Salud y bienestar).

8. Objetivos de élite (ODS 4. Educación de calidad).

De este modo, el primer cuestionario recibió la respuesta de 43 alumnos, mientras que el final interesó a 26 alumnos. Aunque se barajó la posibilidad de reiterar la necesidad de respuesta, se optó por mantener esta participación no forzada, ya que con ella se respetaba la motivación y no una obligación, lo cual hubiera distorsionado el fin último de la encuesta. Además, las respuestas abiertas permiten la explicación directa del alumnado. A continuación, se constata que un cuarto de los y las estudiantes no consume reportajes, aunque sí valora con interés aquellos que visiona. Por su parte, al final de las asignaturas, más de la mitad de las respuestas dicen haber incluido en su dieta televisiva este género tras cursar estas asignaturas, no obstante, un 11% sigue sin ver reportajes.

El consumo individual casi triplica el que se hace en familia. Reportajes que son escogidos fundamentalmente por las recomendaciones de amigos y por su difusión a través de redes sociales. Por lo tanto, los factores sociales se unen a los periodísticos y emocionales a la hora escoger un título que ver.

GRÁFICO 1. *Consumo de reportajes en la encuesta final.*

Fuente: Elaboración propia

GRÁFICO 2. *Aspectos motivacionales para consumir un reportaje.*

Tras las cifras de consumo, los canales y formatos más conocidos son los actuales, aquellos que se encuentran en emisión, por lo que su recuerdo es el más próximo en el tiempo con especial hincapié en los emitidos en los programas Unidad Móvil y Objetivo de la cadena autonómica, Aragón Tv.

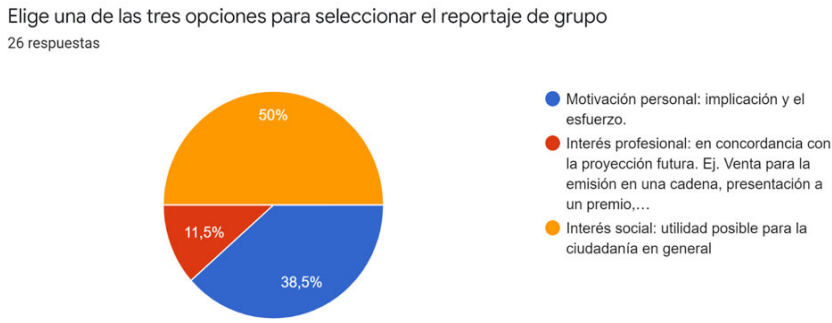
En el plano nacional, son siete los formatos recordados junto con los disponibles en plataformas de pago, ahí sí con un componente histórico y de sucesos fundamentalmente, mientras que, en la televisión en abierto, la actualidad es la nota predominante en los consumos citados.

***TABLA 1**. Resultados de formatos consumidos por los alumnos*

Televisión en abierto		
Cadena	Formato	Temática
Aragón TV	Unidad Móvil	Vandalismo
	Objetivo	Vertebración del territorio
TVE	Informe semanal	Macro granja en Noviercas y Coronarivus
La Sexta	Equipo de investigación	
	La Sexta Columna	11S, campos de concentración en España, el precio de la luz
	Lo de évole	Pau Donés
Cuatro	En tierra hostil	-
	El Punto de mira	-
Antena 3	Fuera de cobertura	-
Televisión de pago		
Cadena/ Operador		Temática
Movistar+		Los otros de Brunete
Netflix		Alcasser y Wanninkhof y El silencio de otros
Discovery Max		Clandestino de David Beriain

En la encuesta efectuada al inicio de las asignaturas se determinó que los alumnos escogieron los temas de los reportajes prioritariamente en función de sus preferencias personales y sus aficiones, antes que, por ser temas de actualidad, lo que en nuestra opinión justifica la necesidad de proyectos como el presentado para para concienciarnos de la importancia de las necesidades del planeta reflejadas en los ODS como campo de trabajo profesional.

***GRÁFICO 3**. Elecciones temáticas de los alumnos.*



Fuente: Elaboración propia

De ahí, que en la encuesta final se cambie este aspecto y se llegue a la conclusión de que el interés social, reflejado desde los ODS, es la opción más importante para los alumnos para escoger la temática a desarrollar.

Por lo tanto, vincular al aula los ODS como reflejo de los problemas mundiales es una vía certera de mejorar el conocimiento de los temas periodísticos desde los que narrar un reportaje audiovisual. Con ello, se constata que los Objetivos de Desarrollo Sostenible son prismas idóneos en los que buscar temáticas interesantes y periodísticas. Queda resuelta satisfactoriamente su importancia como agenda temática para los alumnos.

Asimismo, gracias a la multivariedad de enfoques que aglutinan los ODS, ofrecen un gran espectro de asuntos interesantes para ser transmitidos a la ciudadanía en forma de reportaje. Por ello, los futuros periodistas reflejan en muchas de sus producciones audiovisuales varias temáticas relacionadas con los ODS. Por ejemplo, en el reportaje dedicado al consumo de redes sociales, convergen los Objetivos 3 sobre Salud y bienestar, el 9 sobre Innovación y el 12 sobre Producción y consumo responsable. Los alumnos conciben todas las temáticas como interrelacionadas por lo que consideramos que gracias a este conjunto de valores trasmitidos por los ODS, reflejan el mundo y sus temas de una forma más sostenible.

GRÁFICO 4. *Aspectos temáticos en los reportajes.*

Fuente: Elaboración propia

También es importante el factor motivacional que deriva del análisis de los reportajes realizados por los estudiantes. Hemos observado que tanto la economía, como el deporte despiertan un mínimo interés por una parte del alumnado, así como la política. Por el contrario, sí se interesan por los temas sociales y de cultura y de forma meritoria de los temas de sucesos.

GRÁFICO 5. *Secciones periodísticas y elecciones de consumo por parte de los alumnos*

Fuente: Elaboración propia

Una realidad que se constata en las bibliotecas o catálogos de reportajes en plataformas como Netflix, donde lo sórdido y lo curioso llena los estrenos de reportajes. Por ello, con esta acción hemos aportado una vía por la cual los alumnos son capaces de identificar en los 17 ODS necesidades sociales que deben de ser cubiertas por el afán de servicio público del periodismo. Para acabar, gracias a este proyecto, también

hemos tratado de deslocalizar los reportajes de la influencia de Zaragoza como capital de la comunidad autónoma ya que han hecho uno sobre la despoblación de Teruel. También han tratado temas universales como las redes sociales.

***GRÁFICO 6**. Ámbito territorial y preminencia en el consumo de reportajes en la encuesta final.*

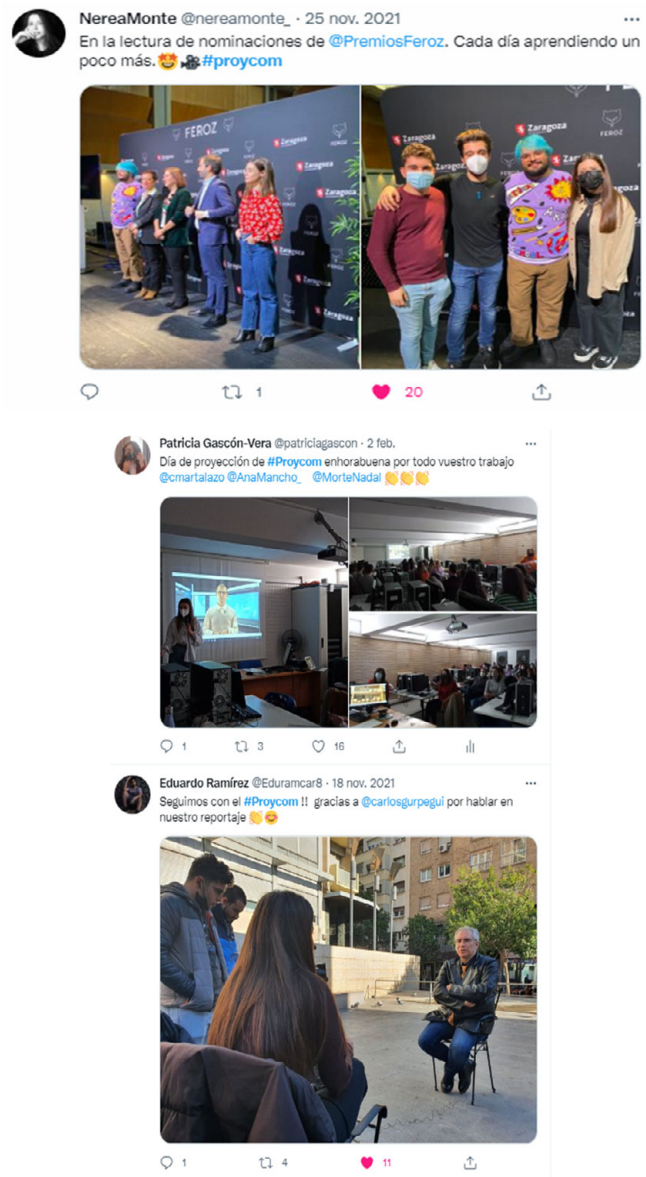
Fuente: Elaboración propia

Así, al finalizar la asignatura vemos que los trabajos audiovisuales no se limitan a lo local, lo que demuestra la amplitud de miras que han adquirido los alumnos respecto al ámbito europeo y el compromiso mundial con los ODS en el aula. Por último, dejamos algunas de las opiniones de los alumnos que reflejan su opinión de cómo mejorarían los reportajes al pensar en ODS.

> "Me gustaría que la inversión en la producción de reportajes fuera mayor para conseguir mejores piezas audiovisuales".
>
> "Priorizaría la información contada por los testigos o protagonistas y dejaría en un segundo plano a la voz del periodista, a mí personalmente me gusta más el resultado".
>
> "Me gustaría destacar que son muchas las personas que trabajan tras un reportaje, y el buen trabajo en equipo es imprescindible para un buen resultado".
>
> "Hay que planificar con una mente abierta, es decir, explorando todas las posibilidades de enfoque y demás aspectos".
>
> Todos los reportajes han sido publicados en YouTube y posteriormente se están difundiendo en la plataforma Entremedios del Grado en Periodismo, tal y como se ha expuesto con anterioridad. Asimismo, y de

forma paralela los y las estudiantes han ido publicando los avances de las grabaciones bajo el hashtag #ProyCom tanto en Twitter, como en Instagram, favoreciendo, con ello la exposición de todo lo abordado gracias a los ODS y sus reportajes responsables.

FIGURA 2. *Imágenes de diferentes tweets del proyecto*



Fuente: Elaboración propia

5. CONCLUSIONES

Consideramos que el impacto esperado se ha manifestado a varios niveles. En primer lugar, en el referente al aprendizaje del alumnado ya que, al realizar los diferentes trabajos audiovisuales, se ha concienciado sobre la necesidad de actuar a nivel individual para frenar el deterioro del planeta. Una concienciación que también actúa a nivel profesional ya que como periodistas se pueden inclinar más a trabajar sobre las temáticas que tienen que ver con los ODS. En segundo lugar, en el relacionado con la difusión de los conocimientos ya que el objetivo final ha sido dar a conocer a la opinión pública los diferentes ODS que hay que alcanzar para 2030. Al realizar los reportajes los y las estudiantes han sido una vía más de difusión al actuar como un medio de comunicación más. La experiencia, además, ha ayudado a la institución a fortalecer su papel como parte actora en la consecución de los 17 ODS.

De forma paralela el proyecto contribuye a formar mejor a los futuros periodistas y a enfrentarlos a una situación real en la que tienen que producir un reportaje como si se tratara de una redacción de televisión. Con las herramientas teóricas y analíticas de la semiótica narratológica se ha profundizado en los problemas que afectan a la credibilidad de los mensajes audiovisuales informativos. A partir de ello, se ha insistido en la necesidad de buscar siempre fuentes que ofrezcan múltiples perspectivas, especialmente si son contradictorias, para mostrar los diferentes puntos de vista y posiciones existentes sobre la realidad narrada (Briceño, 2019).

Si hay una única perspectiva a la hora de acercarse a un tema es la mejor prueba de que ésta debe cuestionarse por sistema. Todos estos procedimientos deben estar al servicio de un absoluto respeto por el espectador al que se le ofrecen datos, informaciones y opiniones variadas de expertos en la confianza de que sea aquél quien pueda formar su propia opinión crítica. En general, la idea es que sin credibilidad los medios de comunicación no resultan sostenibles a la larga.

Por todo ello, se concluye que gracias al aprendizaje descubrimiento de esta propuesta los estudiantes han actuado como una vía más de difusión, al igual que cualquier medio de comunicación ya que, de forma

paralela, el proyecto enfrenta a los alumnos a una situación real en la que tienen que producir un reportaje como si se tratara de una redacción de televisión.

Su experiencia, además, ha ayudado a la Universidad de Zaragoza a fortalecer su papel como parte actora en la consecución de los 17 ODS, al mismo tiempo que contribuye a concienciar sobre el buen uso de las redes sociales, en un momento complicado por la abundancia de *fakes news*. Finalizando pues como una transferencia de conocimientos hacia el reto de contribuir a educar a los jóvenes a razón de una sociedad responsable con el futuro y con las necesidades globales.

6. AGRADECIMIENTOS/APOYOS

Trabajo realizado bajo el auspicio del S29_20R – GICID (Grupo de Investigación en Comunicación e Investigación Digital). BOA núm. 62, con fecha 26/03/2020. RESOLUCIÓN de 13 de marzo de 2020: pp: 8574-8655. Financiado por el Fondo Social Europeo de Desarrollo Regional (FEDER).

7. REFERENCIAS

Aguaded, I. (1997). La televisión en el nuevo diseño curricular español». Comunicar, (8), 97-109.

Aguaded, I., & Ortiz Sobrino, M. Á. (2022). La educación en clave audiovisual y multipantalla. RIED. Revista iberoamericana de educación a distancia.

Ausubel, D., Novak, J. D. y Hanesian, H. (1983). Aprendizaje por descubrimiento. Id. Psicología Educativa. Un punto de vista cognoscitivo, 447-535.

Barlovento Comunicación. (2022). El rosco del consumo audiovisual, octubre 2022. https://barloventocomunicacion.es/audiencias-mensuales/el-rosco-del-consumo-audiovisual-octubre-2022

Briceño, G. L. (2019). Aprendizaje basado en la investigación para la producción de conocimiento. Observador del conocimiento, 4(2 mayo-ago), 74-87.

Cálciz, A. B. (2011). Metodologías activas y aprendizaje por descubrimiento. Revista digital innovación y experiencias educativas, 7(40), 1-11.

Cascajosa Virino, C. C. y Zahedi, F. (2016). Historia de la Televisión. Tirant Humanidades.

Gascón-Vera, P. (2021). Revisión documental de la investigación televisiva en España y sus adjetivos. De “caja tonta”, “lista” o “mágica” a la televisión multimediática. En N. Sánchez-Gey y Mª. L. Cárdenas (Coords.), La comunicación a la vanguardia. Tendencias, métodos y perspectivas, (pp. 2306–2330). Fragua. ISBN 978-84-7074-899 https://hdl.handle.net/11441/109186

Gascón-Vera, P. y Marta-Lazo, C. (2021). El formato audiovisual Informe Semanal como método de educación mediática para el alumnado de Periodismo. Ponencia. I Congreso Internacional Nodos del Conocimiento. Libro de resúmenes. Mancinas-Chávez, R. Universidad, innovación e investigación ante el horizonte 2030. ISBN 978-84-18167-39-3.

Gascón-Vera, P., Bonaut Iriarte, J., Mancho de la Iglesia, A. y Nogales Bocio, A. I. (2022). (Coords.), Retos, creatividad e innovación en comunicación audiovisual. Fragua. ISBN 978-84-7074-957-5

Mancho-Iglesia, A. C., Gómez Ponce, M., Ubieto Artur, Mª. I, Ubieto Artur, Mª, C. y Bandrés Goldáraz, E. (2014). La televisión en el aula: tres documentales, tres titulaciones, cuatro asignaturas. Vicerrectorado de Política Académica, Instituto de Ciencias de la Educación (Eds.) Actas de las VIII Jornadas de Innovación Docente e Investigación Educativa, pp. 76-77.

Mancho-Iglesia, A. C., Marta-Lazo, C. Ramos Antón, R. (2020) Periodismo y solidaridad. Una propuesta de aprendizaje-servicio. Buenas prácticas en la docencia universitaria con apoyo de TIC. Experiencias en 2019. Prensas de la Universidad de Zaragoza.

Mancho-Iglesia, A., Bernad-Conde, S. (2021) Video-learning. Metodología Flipped Classroom basada en la producción audiovisual. En Ibáñez, P. I., Gómez, C. V., y Marta-Lazo, C. (2021). La educación digital en el ámbito universitario. Un enfoque 360. Aranzadi.

Marta-Lazo, C., Ortiz-Sobrino, Gómez y Patiño, M., y Gónzalez-Pérez, C. (2020). Covid-19 y medios de comunicación: voces para un análisis crítico. Colección Comunicación.

Nogales-Bocio, A. I. (2018). La perspectiva TRIC en la enseñanza del periodismo. Aplicaciones didácticas y aprendizaje para el empoderamiento. En A. I. Nogales-Bocio (ed.), Comunicación y poder en la red. Casos de estudio y propuestas para el empoderamiento. Egregius

Nogales-Bocio, I, Mancho de la Iglesia, A. I y Gascón-Vera, P. (2020). Innovación docente y comunicación transmedia. La divulgación de la Economía Social desde el Periodismo. Comunicación. I Simposio Internacional Universitario de Investigación de Métodos Mixtos en Educación y Ciencias Sociales.

Nogales-Bocio, I. A Et al. (2022). Aplicación de las tecnologías de la relación, la información y la comunicación al aprendizaje del periodismo: plataforma digital Entremedios. XIII Jornada de Buenas Prácticas en la docencia universitaria. Cátedra banco Santander Universidad de Zaragoza.

Universidad de Zaragoza, (s.f.). Los ODS y la Universidad de Zaragoza. En https://comprometidosods.unizar.es/

ONU (2022). Objetivos de Desarrollo Sostenible. https://www.un.org/sustainabledevelopment/es/objetivos-de-desarrollo-sostenible/

Segura-Anaya, A., Iniesta-Alemán, I. y Mancho de la Iglesia, A. C. (2021). La incidencia de la Covid-19 en el ecosistema de la comunicación en España. En N. Sánchez-Gey y Mª. L. Cárdenas (Coords.), La comunicación a la vanguardia: Tendencias, métodos y perspectivas (pp. 1080-1107). Fragua.

Ubieto Artur, Mª. I., Mancho de la Iglesia, A. C., Ubieto Artur, Mª, C., Gómez Ponce, M. y Bandrés Goldáraz, E. (2014). La profesión en el aula: Realización de documentales entre varias titulaciones. Actas del I Seminario Iberoamericano de Innovación Docente de la Universidad Pablo de Olavide, Sevilla.

ENSEÑANZA, TIC Y DIFERENCIA GENERACIONAL

BYRON DAVID COLOMA FUENTES
Universidad Técnica Particular de Loja

SOR NATALIA BRIZUELA CAMACHO
Universidad Técnica Particular de Loja

EDWIN CABRERA PAUCAR
Universidad Técnica P articular de Loja

VERONICA PATRICIA SÁNCHEZ BURNEO
Universidad Técnica Particular de Loja

1. INTRODUCCIÓN

El Objetivo de Desarrollo Sostenible (ODS) 4. Educación de Calidad para la promoción de oportunidades de aprendizaje durante toda la vida (UNESCO, 2015) requiere que el profesorado cuente con competencias digitales que dinamicen el proceso de enseñanza aprendizaje y que los estudiantes generen habilidades para hacer frente a la era de la información y el conocimiento. Este gran desafío implica el reconocimiento de que los nativos e inmigrantes digitales tienen distintos niveles de competencias digitales, entre los cuales surge una brecha digital caracterizada y agudizada por las diferencias particulares de cada generación, su postura ante las TIC y la poca apertura a querer desaprender para adaptarse a estas necesidades que plantea el sistema educativo actual. Carneiro et al., (2019) "las tecnologías de la información y de la comunicación (TIC) son la palanca principal de transformaciones sin precedentes en el mundo contemporáneo" (p.15)

Esta resistencia Caruth y Caruth (2013, como se citó en Córica, 2020, p. 257) se refiere al comportamiento observable en respuesta al desagrado o desafío que pueden llegar a sentir los docentes al momento de introducir nuevas ideas, métodos o dispositivos en su práctica docente. Y es justo allí cuando la implementación de las TIC encuentra un serio

obstáculo para constituirse en algo útil para la mejora de los aprendizajes de los estudiantes.

Desde el punto de vista de Yong y Bedoya (2016), la aceptación de las nuevas tecnologías en los procesos de enseñanza-aprendizaje no ha sido tarea fácil, inicialmente los esfuerzos para introducirlas se enfocaron en lo técnico e instrumental, es decir, enseñar al personal docente en cómo usarlas, no obstante, hoy se dice que el nuevo desafío es alinear la formación de los profesores en el uso pedagógico de las TIC (p. 2-3); en este sentido, la UNESCO (2019) ha desarrollado el Marco de Competencias de los Docentes en materia de TIC "la tecnología puede proporcionar soluciones innovadoras que permitan a los educandos tomar parte en un aprendizaje de calidad durante toda la vida, tener acceso a la información y el conocimiento y participar plenamente en la sociedad (p.1) con el fin de que existan referentes para medir las habilidades docentes en el uso de las TIC y generar políticas de alfabetización digital para la mejora, dominio y uso efectivo de estas herramientas como medios o herramientas para desarrollar cualquier otro tipo de aprendizaje (Ministerio de Educación y Formación Profesional del Gobierno de España, 2022)

Desde que inició la integración de las TIC en el sistema educativo hasta la actualidad "ahora son más amigables, accesibles, y adaptables en los contextos educativos. Esta incorporación, en los espacios de formación pedagógica es con el propósito de hacer la transición de lo tradicional hacia un aprendizaje más constructivo por parte de los educadores" (Sandoval, 2020, p. 26).

Fernández-Cruz y Fernández-Díaz (2016) sostienen que para usar efectivamente las TIC en el aula "la clave fundamental viene determinada por las competencias tecnológicas y pedagógicas de los docentes" (p.1), es decir no basta que las escuelas dispongan de los recursos tecnológicos o que los estudiantes tengan un excelente dominio de las tecnologías, por el contrario docentes competentes digitalmente podrán formar estudiantes igual de competentes para afrontar las exigencias de la nueva sociedad del conocimiento.

Sobre la base de la situación planteada, este estudio busca dar respuesta a partir de la investigación bibliográfica y de campo al siguiente problema de investigación ¿Existe relación entre la edad de los docentes y su nivel competencial con el uso que dan a las TIC en sus procesos de enseñanza-aprendizaje en la UE Luis Alberto Suastegui, 2021-2022? Para ello se ha planteado como objetivo general determinar las diferencias generacionales en el uso de las TIC en la UE Luis Alberto Suastegui, 2021-2022, con el propósito de establecer su incidencia en los procesos de enseñanza-aprendizaje.

1.1. ANTECEDENTES DE LA INVESTIGACIÓN

Estudios sobre la diferencia generacional para el uso de las TIC en la enseñanza aprendizaje sostienen (Brazuelo Grund et al., 2017; Guerra-Liaño et al., 2010; Gutiérrez Ortega et al., 2020; Nikolopoulou et al., 2021; O'Bannon y Thomas, 2013; Valdés-Cuervo et al., 2011) concluyen que los docentes de mayor edad tienen dificultades para implementar las TIC en su práctica docente, perciben poca utilidad a las herramientas tecnológicas, las ven como generadoras de problemas y como un distractor para la enseñanza a diferencia de los docentes más jóvenes que muestran una mayor predisposición en su uso como recurso didáctico dentro o fuera del aula.

Por su parte, Area-Moreira et al., (2016) en su estudio son los docentes de mediana edad y con mayores años de servicio quienes usan con mayor frecuencia y muestran mejor dominio de las herramientas TIC en su práctica educativa. El autor concluye que a diferencia de otros espacios donde se implementan las TIC, en el sector educativo la experiencia del docente provee calidad de uso de estrategias didácticas a diferencia de grupos etarios de menor edad que usan con frecuencia las TIC, pero no las implementan adecuadamente.

En otro estudio, Casamayou y Morales González (2017) destacan que la brecha generacional es un problema en las sociedades contemporáneas donde la inclusión digital de los colectivos de mayor edad presenta un desafío. Efectivamente este aporte es un complemento sustancial a las conclusiones dadas por los otros autores, de existir diferencias generacionales con el uso e implementación de las TIC estas son producto de

una brecha digital condicionada por múltiples factores como la predisposición del docente para mejorar sus competencias digitales, entre otras.

1.2 Las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC) en la educación

Las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) son todos aquellos recursos, herramientas y programas que se utilizan para procesar, administrar y compartir la información mediante diversos soportes tecnológicos, tales como: computadoras, teléfonos móviles, televisores, reproductores portátiles de audio y video o consolas de juego, (Vinueza y Simbaña, 2017, p. 358) Y dan cuenta del carácter de las TIC como herramientas mediante las cuales se busca o gestiona información para acceder al conocimiento. Contreras Arriaga et al., (2010) indican que el incremento de las potencialidades de las tecnologías de información y comunicación ha permitido al ámbito educativo enriquecer los ambientes de aprendizaje con recursos de apoyo a los procesos educativos, por su parte Cruz-Barragán y Barragán-López (2014) estas le dan un verdadero potencial dentro del aula es el sentido pedagógico del docente, por lo que dicha incorporación debe ser el producto de una reflexión constante del docente sobre varios aspectos, entre ellos, la estrategia didáctica que se va a utilizar, las competencias por desarrollar, la temática y la problemática que se debe solucionar.

En este sentido las TIC como recursos de apoyo al proceso educativo no es garantía para enriquecer los ambientes de aprendizaje, lograr aprendizajes significativos o desarrollar las destrezas adecuadas en los educandos; para lograrlo es necesario que el docente tenga un cierto grado de competencia digital, conozca las nuevas teorías de aprendizaje y profundice en las estrategias con las que podría usar las TIC no como utensilios con los que se hace más entretenida la clase sino como recursos con las cuales los educandos se empoderan y gestionan su propio aprendizaje.

1.3. Brecha digital generacional

La brecha digital no solo se refiere al acceso a la red de internet, sino también a la disponibilidad de las herramientas relacionadas con las TIC, el hardware, y al uso que se hace de las mismas a través del software, Martín, 2020 destaca que la primera causa de la brecha digital generacional es producto de la dificultad para acceder a dispositivos tecnológicos y a la red de internet mientras que la segunda causa es producto de la dificultad que implica para algunos usuarios el poder usar estas herramientas Gómez Navarro et al., 2018, plantea 3 niveles de brecha digital generacional:

- El primer nivel de la brecha digital está caracterizado por el nivel de acceso que tienen las personas a las tecnologías, pero esta no solo se limita al acceso físico o de la disponibilidad de infraestructura o recursos tecnológicos, sino que considera la predisposición de los sujetos para querer acceder o usar las tecnologías (acceso motivacional) así como el deseo de acceder a procesos formativos para mejorar sus habilidades y competencias en el uso de las TIC (acceso a alfabetización digital).

- El segundo nivel de la brecha digital hace referencia al uso de las tecnologías, es decir, se genera brecha digital cuando los personas se ven forzados a emplear ciertos tipos de tecnologías que no dominan adecuadamente, con una frecuencia y duración que les resulta agobiante producto de sus limitadas habilidades para usarlas, bien porque no se han sometido a procesos formativos o bien porque estos procesos se centraron solo en la parte instrumental del uso de las tecnologías descuidando otras capacidades necesarias para el manejo adecuado de las TIC.

- El tercer nivel de la brecha digital tiene que ver con el sentido de apropiación y de utilidad que las personas pueden ver en las TIC, lo cual genera en opinión del autor una brecha compleja y difícil de eliminar, porque cada sujeto puede tener un dominio aceptable de las TIC, pero solo hará esfuerzos por aprender

> cosas nuevas cuando sienta que determinada tecnología o herramienta le es útil para un propósito determinado (p.16)

En resumen, incorporar las TIC por muy modernas, manipulables y cercanas que resulten no garantizan que no se genere ningún tipo de brecha digital, el sacar el máximo provecho de estas depende en alto grado de formación en alfabetización digital con el que cuenten las personas.

1.5. Competencias digitales de los docente

Las competencias digitales docente (CDDD) Suárez-Rodríguez et al., (2012) son el conjunto de conocimientos y habilidades necesarias que este debe poseer para utilizar estas herramientas tecnológicas como unos recursos educativos más integrados en su práctica diaria; es decir lo que debe saber un profesor para enseñar con tecnologías, Cantabrana y Cervera (2015) "los docentes deben desarrollar un cierto grado de CDD que le permita utilizar la tecnología con eficacia, de forma adecuada, adaptada a sus estudiantes y a los aprendizajes que éstos deben conseguir" (p. 325).

En este sentido, Las competencias digitales relacionadas al manejo instrumental de las tecnologías son las mismas que todos los ciudadanos requieren dominar, pero en el campo educativo las CDD hacen un mayor énfasis en el uso de la tecnología con fines pedagógicos puesto que se persigue la mejora de los procesos de enseñanza, aprendizaje y gestión educativa en cualquiera de sus niveles. Indiscutiblemente los docentes como parte de su actualización profesional deben desarrollar competencias que les permitan conocer y usar las TIC en el campo educativo a medida que reflexionan sobre las implicaciones del trabajo mediado por la tecnología, así como las repercusiones que tienen las TIC en su campo de conocimiento y en el desarrollo del nivel competencial de sus estudiantes.

2. OBJETIVOS

2.1. OBJETIVO GENERAL

- Determinar las diferencias generacionales en el uso de las TIC en la Unidad Educativa "Luis Alberto Suastegui" y su incidencia en los procesos de enseñanza-aprendizaje

2.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Analizar los fundamentos teóricos de la competencia digital docente para el uso efectivo de las TIC en el aula
- Definir el instrumento con las dimensiones, competencias e indicadores a usarse para medir el nivel de competencia digital de los docentes
- Comparar los resultados del instrumento por grupos etarios para determinar si la edad es un factor que incide en el dominio de las TIC.

3. METODOLOGÍA

El estudio se realizó con un enfoque cuantitativo, no experimental de tipo correlacional, como señala Hernández-Sampieri y Mendoza (2018) se midieron las variables y se relacionaron entre sí en términos estadísticos. Dicho de otra manera, se estableció una relación entre la variable independiente: edad de los docentes, y la variable dependiente: uso de las TIC para los procesos de enseñanza-aprendizaje a fin de determinar si la edad de los docentes influye en la forma en la que estos usan las TIC en sus procesos de enseñanza-aprendizaje.

3.1. MÉTODOS Y TÉCNICAS DE INVESTIGACIÓN

Se emplearon métodos teóricos y empíricos los cuales están dialécticamente relacionados, Fabregat et al., (2017) y el análisis-síntesis como método para la búsqueda de información.

Para la búsqueda datos y de la información se emplearon técnicas como la Investigación bibliográfica, Rodríguez y Astudillo (2008) clave en el desarrollo del conocimiento; la encuesta tipo cuestionario, Real Deus (2016) por la facilidad y prestaciones que ofrece para su aplicación.

3.2. Población y Muestra

La población del presente estudio estuvo conformada por 17 docentes de las jornadas matutina y vespertina de la Unidad Educativa "Luis Alberto Suastegui" de Ecuador. Y por su parte considerando que la población fue pequeña, se trabajó con una muestra no probabilística por conveniencia, Real Deus (2016) donde el único criterio de exclusión fue ser docente con cargo administrativo sin carga horaria. Al aplicarse este criterio de exclusión el grupo muestral quedo definido por 17 docentes.

La caracterización de la población y muestra se presenta en función de las necesidades investigativas: edad, nivel académico, antigüedad docente y materia impartida: la edad de los docentes de la muestra fluctúa entre los 32 y 65 años. El nivel académico general es de: técnico superior o tecnológico (16,67%), licenciados (72,22%) y le siguen los magister o diplomados con un 11,11%. En cuanto a los años de experiencia docente, el profesorado posee una amplia experiencia que oscila entre los 9 años hasta los 40 años. En relación con la asignatura al tener grado a cargo los docentes imparten todas las materias, sin embargo, se analizó las diferencias de uso que dan a las TIC en función de su nivel de competencia digital independientemente de la asignatura o año básico en el que trabajan.

3.2. Tratamiento de los datos

Para el tratamiento de datos se siguió el siguiente plan de procesamiento de la información:

3.2.1. Preparación de datos

una vez concluido el trabajo de campo y recogido los datos a través del formulario web se procedió de inmediato a realizar la edición, codificación y tabulación de la información.

3.2.2. Edición de datos

Consistió en revisar, clasificar y ordenar los datos obtenidos, por supuesto cuidando de no alterar, cambiar o modificar las respuestas obtenidas a través del formulario web.

3.2.3. Codificación

En este momento los datos obtenidos se clasificaron en categorías y se tradujeron en símbolos como cifras o letras; es decir, se asignó a cada opción de respuestas un número, una letra o ambos, de manera que gestionar la información fuera mucho más fácil.

3.2.4. Tabulación

Por tratarse de una serie de estándares, indicadores, dimensiones y competencias que se tenían que relacionar entre sí, la tabulación de la información se realizó con apoyo informático usando la herramienta Microsoft Excel, obteniendo por cada uno de estos apartados una matriz de datos.

3.2.5. Procesamiento estadístico descriptivo

Hay que considerar que el análisis de la información numérica produce resultados a partir de datos, con esta consideración la información previamente tabulada se presentó en tablas y gráficos teniendo en cuenta para ello el análisis descriptivo que incluyo estadígrafos como el rango, el mínimo, el máximo y la frecuencia o bien medidas de tendencia central y algunos otros que nos dieron a conocer la forma que tenían nuestros datos, los cuales se presentaron gráficamente con ayuda de Microsoft Excel.

3.2.6. Interpretación

En este momento de la investigación los resultados obtenidos luego del procesamiento estadístico se interpretaron con apoyo del marco teórico y se destacaron aspectos fundamentales que reflejaron los datos analizados.

3.2.7. Validación estadística de resultados

Finalmente se comprueban los objetivos, la pregunta de investigación y las variables a la luz de los datos estadísticos obtenidos y se procede de inmediato a elaborar las conclusiones y recomendaciones

4. RESULTADOS

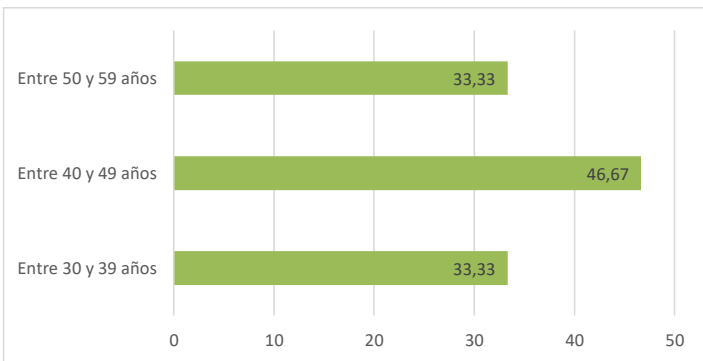
La información fue recopilada utilizando la técnica de la encuesta y el instrumento cuestionario. De los datos recolectados en dicho cuestionario en este apartado se presenta el análisis e interpretación de los resultados de las dos secciones que lo componen: la primera parte de los datos informativos y la segunda parte que está orientada a determinar el nivel de competencia digital de los docentes.

4.1. Características socio-demográficas: Unidad educativa Luis Alberto Suastegui

4.1.2. Edad de los docentes

En los resultados mostrados en la Fig. 1 se evidencia que el 46,67% de los docentes están entre los 40 y 49 años, representan el grupo etario de mayor número frente al grupo de 30-39 como de 50-59 que representan cada uno un 33,33%. La edad media de los docentes es de 44,47.

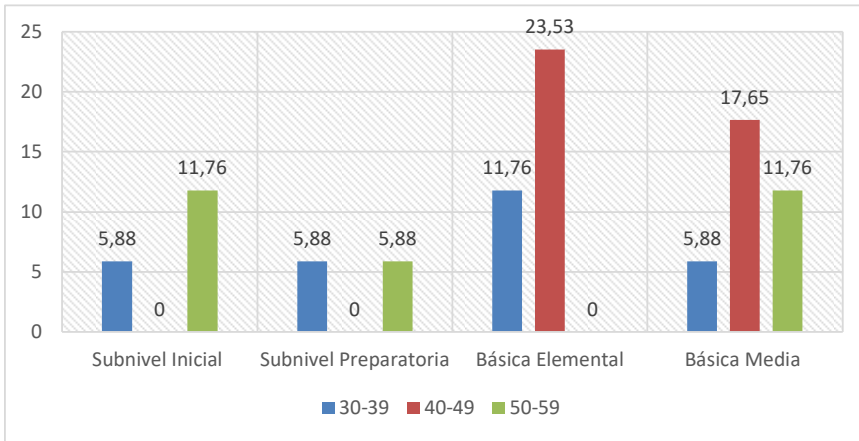
FIGURA 1. *Edad de los docentes*



4.2.2. Nivel educativo en el que se desempeñan

En la Fig. 2 al observar los niveles en los que se desempeña el profesorado, se aprecia que el 23,53% de docentes de 40-49 años se concentran en la básica elemental y un 17,65% en la básica media a diferencia de los docentes de 30-39 y de 50-59 que se encuentran distribuidos en los diferentes años básicos.

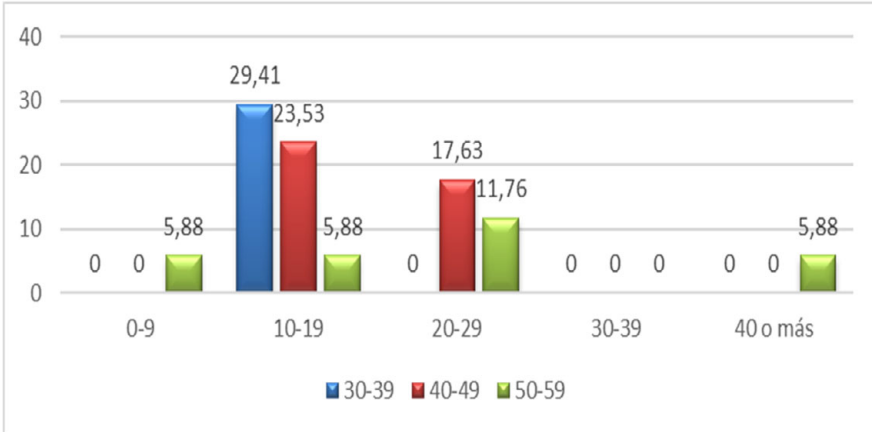
FIGURA 2. *Nivel educativo en el que se desempeñan los docentes*



4.2.3. Experiencia docente

En la Fig. 3 al asociar los años de experiencia con las edades de los docentes se observa que el grupo de 30-39 años tienen entre 10 y 19 ejerciendo su catedra, mientras que los de 40-49 ya llevan haciéndolo entre 10 y 29 años, en el caso del grupo de 50-59 sus respuestas evidencian una mayor variación de experiencia profesional.

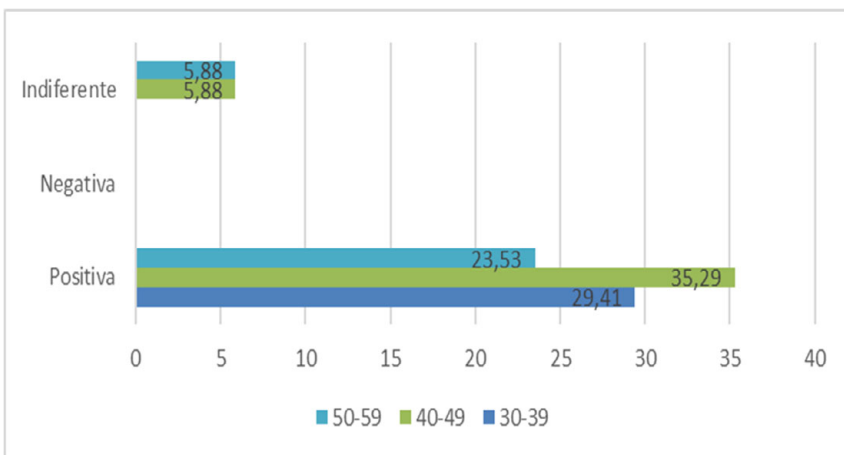
FIGURA 3. *Años de ejercicio docente*



4.2.4. Actitud hacia las TIC

En la Fig. 4 se observa que el mayor número de docentes tiene una actitud positiva hacia las TIC, sin embargo, un 5,88% tanto de docentes de 50-59 como de 40-49 muestran indiferencia hacia estas herramientas, esta opción al representar una postura intermedia no necesariamente significa una total oposición al uso de las TIC, pero curiosamente aparecen en el rango de docentes de mayor edad.

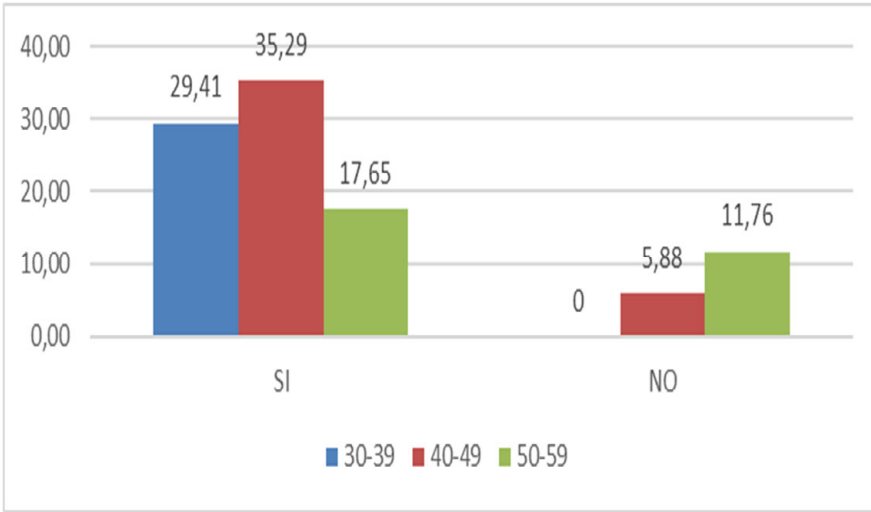
FIGURA 4. *Actitud de los docentes hacia las TIC*



4.2.5. Formación en TIC

En la Fig. 5 al agrupar por edades se observa que el 82% de los docentes asegura haber recibido formación sobre las TIC, frente a un 18% de docentes entre 40-59 que afirma no haber recibido formación, lo cual requiere una especial atención porque estos docentes han "quedado fuera de las redes de conocimiento" (Piscitelli, 2021, p. 71) lo que genera una brecha digital.

FIGURA 5. *Formación en TIC de los docentes*



4.2. Competencias digitales en los docentes de la Unidad Educativa Luis Alberto Suastegui según la edad.

Para el análisis e interpretación de los resultados se han considerado tres cuestiones importantes: en primer lugar, se procuró que los tres rangos de edad en los que se han agrupado los docentes cuenten con el mismo número de personas, para ello del grupo etario mayoritario (40-49) se descartaron al azar dos cuestionarios.

En segundo lugar, el cuestionario aplicado indaga sobre los conocimientos y destrezas que los docentes deben poseer para integrar las TIC a su práctica docente; en este caso se consideran en tres dimensiones:

tecnológica, informacional y pedagógica; y que, a su vez, cada dimensión está estructurada por competencias e indicadores de logro.

Para el análisis de los datos obtenidos se establecerá una correlación entre el nivel de dominio de cada una de las competencias con la edad de los participantes a fin de determinar si existen o no diferencias generacionales en el requerimiento de las TIC en la gestión docente.

Finalmente, la escala de Likert aplicada para levantar el valor cuantificable de cada indicador fue de 0 a 4, siendo "N=nunca" = 0, "C.N.= casi nunca" = 1, "A.V.= a veces" = 2, "C.S.= casi siempre" = 3 y "S= siempre" = 4.

4.2.1. Dimensión tecnológica

Esta dimensión comprende 16 indicadores agrupados en competencias, las cuales indagan sobre la capacidad de los docentes para dar a conocer conceptualmente que son y cómo funcionan algunos dispositivos, así como las habilidades básicas para usarlos.

Competencia 1.- Maneja conceptos y funciones básicas de la computadora.

Los resultados presentados en la Tabla 1 reflejan que en los cuatro indicadores que componen la competencia tecnológica, ningún indicador tuvo una respuesta del 100% en sus opciones lo que denota que hay disparidad o diferentes niveles en la adquisición de la competencia.

TABLA 1. *Manejo de conceptos y funciones básicas de la computadora.*

Rango de edad	**Indicador 1** Capacidad de explicar, a nivel de usuario, qué es un sistema operativo y cuáles son sus funciones.											
	N.		**C.N**		**A.V.**		**C.S**		**S.**		**Total**	
	fi	**FR**	**fi**	**FR**	**fi**	**FR**	**fi**	**FR**	**fi**	**FR**	**fi**	**FR**
30-39	0	0%	0	0%	2	40%	2	40%	1	20%	5	100%
40-49	0	0%	1	20%	0	0%	2	40%	2	40%	5	100%
50-59	2	40%	0	0%	0	0%	2	40%	1	20%	5	100%
Rango de edad	**Indicador 2** Capacidad de utilizar con efectividad las principales herramientas del equipo de cómputo.											
30-39	0	0%	0	0%	0	0%	3	60%	2	40%	5	100%
40-49	0	0%	0	0%	0	0%	3	60%	2	40%	5	100%
50-59	1	20%	0	0%	1	20%	1	20%	2	40%	5	100%
Rango de edad	**Indicador 3** Saben cómo ejecutar programas desde cualquier ubicación del sistema de archivos.											
30-39	0	0%	0	0%	3	60%	1	20%	1	20%	5	100%
40-49	0	0%	2	40%	0	0%	2	40%	1	20%	5	100%
50-59	2	40%	0	0%	0	0%	1	20%	2	40%	5	100%
Rango de edad	**Indicador 4** Comprende, a nivel usuario, qué es el Internet y cuál es su estructura.											
30-39	0	0%	1	20%	0	0%	1	20%	3	60%	5	100%
40-49	0	0%	0	0%	0	0%	3	60%	2	40%	5	100%
50-59	0	0%	1	20%	1	20%	1	20%	2	40%	5	100%

Competencia 2.- Realiza tareas básicas de conectividad, instalación y seguridad del equipo de cómputo.

La segunda competencia, parte de la dimensión tecnológica, mide la capacidad de los docentes para intentar o resolver algunos problemas derivados del uso de dispositivos como realizar tareas básicas de conexión, instalación y seguridad del equipo, al ser competencias operativas el mayor número de respuestas son afirmativas y se concentran en las opciones casi siempre y siempre en los diferentes rangos de edad, algo de considerar es que la opción casi nunca fue seleccionada solo en un indicador.

TABLA 2. *Capacidad del docente para realizar tareas básicas de conexión, instalación y seguridad del equipo.*

Rango de edad	Indicador 5: Intento resolver yo mismo los problemas derivados del uso cotidiano de las TIC antes de recurrir a algún experto.											
	N.		**C.N**		**A.V.**		**C.S**		**S.**		**Total**	
	fi	**FR**	**fi**	**FR**	**fi**	**FR**	**fi**	**FR**	**fi**	**FR**	**fi**	**FR**
30-39	1	20%	0	0%	1	20%	2	40%	1	20%	5	100%
40-49	0	0%	0	0%	3	60%	1	20%	1	20%	5	100%
50-59	1	20%	0	0%	0	0%	4	80%	0	0%	5	100%
Rango de edad	**Indicador 6**: Soy capaz de instalar cualquier programa informático en mi computadora.											
30-39	1	20%	0	0%	2	40%	1	20%	1	20%	5	100%
40-49	1	20%	0	0%	3	60%	1	20%	0	0%	5	100%
50-59	2	40%	0	0%	0	0%	2	40%	1	20%	5	100%
Rango de edad	**Indicador 7**: Antes de descargar cualquier archivo, me aseguro de que su contenido no implica riesgos que puedan afectar el funcionamiento de mi equipo de cómputo.											
30-39	0	0%	1	20%	0	0%	3	60%	1	20%	5	100%
40-49	0	0%	1	20%	0	0%	1	20%	3	60%	5	100%
50-59	0	0%	1	20%	0	0%	2	40%	2	40%	5	100%
Rango de edad	**Indicador 8**: Compruebo periódicamente que todos los dispositivos instalados en mi computadora funcionan correctamente.											
30-39	1	20%	0	0%	1	20%	1	20%	2	40%	5	100%
40-49	0	0%	0	0%	0	0%	3	60%	2	40%	5	100%
50-59	1	20%	0	0%	0	0%	2	40%	2	40%	5	100%

Competencia 3.- Maneja funciones básicas de los programas de productividad.

Esta competencia tiene cuatro indicadores orientados a indagar el dominio de los docentes para manejar las funciones básicas de los programas de productividad, es decir el uso adecuado que estos dan a los mismos para realizar actividades laborales, académicas o personales.

TABLA 3. *Uso adecuado de los programas de productividad*

Rango de edad	Indicador 9: Puedo construir tablas con información numérica y alfabética para realizar cálculos, organizar información o graficar datos en hojas electrónicas de cálculo.											
	N.		**C.N**		**A.V.**		**C.S**		**S.**		**Total**	
	fi	**FR**	**fi**	**FR**	**fi**	**FR**	**fi**	**FR**	**fi**	**FR**	**fi**	**FR**
30-39	0	0%	1	20%	1	20%	2	40%	1	20%	5	100%
40-49	1	20%	0	0%	1	20%	2	40%	1	20%	5	100%
50-59	1	20%	1	20%	0	0%	3	60%	0	0%	5	100%
Rango de edad	**Indicador 10**: Soy capaz de crear y editar diferentes tipos de documentos, utilizando las herramientas básicas de un procesador de textos.											
30-39	0	0%	1	20%	1	20%	2	40%	1	20%	5	100%
40-49	0	0%	0	0%	0	0%	3	60%	2	40%	5	100%
50-59	1	20%	1	20%	0	0%	2	40%	1	20%	5	100%
Rango de edad	**Indicador 11**: Puedo realizar presentaciones que incorporan texto, audio, imágenes fijas y/o video, utilizando algún programa de presentación.											
30-39	0	0%	0	0%	4	80%	1	20%	0	0%	5	100%
40-49	0	0%	0	0%	0	0%	4	80%	1	20%	5	100%
50-59	1	20%	0	0%	1	20%	2	40%	1	20%	5	100%
Rango de edad	**Indicador 12**: Soy capaz de editar audio, imagen fija o en movimiento, utilizando algún software especializado de edición.											
30-39	1	20%	1	20%	2	40%	1	20%	0	0%	5	100%
40-49	0	0%	1	20%	1	20%	3	60%	0	0%	5	100%
50-59	2	40%	0	0%	0	0%	3	60%	0	0%	5	100%

Competencia 4.- Muestra una actitud positiva para su actualización permanente en temas relacionados con las TIC.

La competencia 4 dentro de la dimensión tecnológica tiene cuatro indicadores que miden la actitud hacia procesos formativos o de actualización en temas de TIC de los docentes; es una mirada más profunda a la pregunta previa que se planteó en la sección de datos informativos del cuestionario y cuyos resultados se presentan agrupados en la siguiente Tabla.

TABLA 4. *Actitud hacia procesos formativos o de actualización en temática TIC*

Rango de edad	**Indicador 13** Actualizo permanentemente mis conocimientos respecto al desarrollo de las TIC y sus nuevas aplicaciones educativas.											
	N.		**C.N**		**A.V.**		**C.S**		**S.**		**Total**	
	fi	**FR**	**fi**	**FR**	**fi**	**FR**	**fi**	**FR**	**fi**	**FR**	**fi**	**FR**
30-39	0	0%	1	20%	1	20%	3	60%	0	0%	5	100%
40-49	0	0%	0	0%	0	0%	4	80%	1	20%	5	100%
50-59	1	20%	0	0%	1	20%	2	40%	1	20%	5	100%
Rango de edad	**Indicador 14** Creo y mantengo un listado de sitios relevantes en mis Favoritos, sobre temas relacionados con las TIC.											
30-39	0	0%	0	0%	3	60%	2	40%	0	0%	5	100%
40-49	0	0%	0	0%	2	40%	2	40%	1	20%	5	100%
50-59	1	20%	0	0%	1	20%	2	40%	1	20%	5	100%
Rango de edad	**Indicador 15** Utilizo la sindicación de contenidos RSS para recibir de manera automatizada novedades relacionadas con las TIC.											
30-39	1	20%	2	40%	0	0%	2	40%	0	0%	5	100%
40-49	0	0%	0	0%	1	20%	4	80%	0	0%	5	100%
50-59	1	20%	1	20%	0	0%	3	60%	0	0%	5	100%
Rango de edad	**Indicador 16** Formo parte de una red social docente, para intercambiar o conocer nuevas experiencias educativas mediadas por las TIC.											
30-39	3	60%	0	0%	0	0%	2	40%	0	0%	5	100%
40-49	1	20%	0	0%	3	60%	1	20%	0	0%	5	100%
50-59	2	40%	0	0%	0	0%	2	40%	1	20%	5	100%

4.2.2. Dimensión informacional

Esta dimensión comprende 16 indicadores agrupados en cuadro competencias, las cuales indagan sobre la capacidad de los docentes para localizar, analizar, organizar y presentar información. A continuación, se presentan estas cuatro competencias con sus resultados:

Competencia 5.- Sabe cómo localizar y recuperar información.

Como se observa en la Tabla 5 cada uno de los cuatro indicadores consultados profundizan sobre las habilidades de los docentes para construir estrategias de búsqueda y filtrado de la información que se encuentra disponible en la web. Los datos de esta reflejan que las respuestas se concentran en las opciones a veces, casi siempre y siempre, adicional en el rango de edad de 50-59 años tal como paso en la dimensión tecnológica es el grupo etario que presenta la selección de la opción nunca en los cuatro indicadores.

TABLA 5. *Capacidad del docente para localizar y recuperar información de la Web*

Rango de edad	**Indicador 1** Soy capaz de definir una necesidad de información, identificando las palabras clave que describen el perfil de mi búsqueda en Internet.											
	N.		**C.N**		**A.V.**		**C.S**		**S.**		**Total**	
	fi	**FR**	**fi**	**FR**	**fi**	**FR**	**fi**	**FR**	**fi**	**FR**	**fi**	**FR**
30-39	1	20%	0	0%	2	40%	1	20%	1	20%	5	100%
40-49	0	0%	1	20%	1	20%	2	40%	1	20%	5	100%
50-59	1	20%	0	0%	2	40%	0	0%	2	40%	5	100%
Rango de edad	**Indicador 2** Soy capaz de construir una estrategia de búsqueda de información utilizando comandos apropiados (p. ej. operadores lógicos, truncamiento, proximidad) para distintos sistemas de recuperación de información de la Web.											
30-39	1	20%	1	20%	3	60%	0	0%	0	0%	5	100%
40-49	0	0%	1	20%	3	60%	1	20%	0	0%	5	100%
50-59	2	40%	0	0%	1	20%	2	40%	0	0%	5	100%
Rango de edad	**Indicador 3** Soy capaz de realizar búsquedas de fuentes bibliográficas a través de distintas bases de datos disponibles en Internet.											
30-39	0	0%	0	0%	2	40%	2	40%	1	20%	5	100%
40-49	0	0%	0	0%	0	0%	3	60%	2	40%	5	100%
50-59	1	20%	0	0%	1	20%	2	40%	1	20%	5	100%
Rango de edad	**Indicador 4** Cuando lo requiero, utilizo los sistemas de filtrado de información para depurar la información seleccionada por los sistemas de recuperación de la Web.											
30-39	1	20%	0	0%	2	40%	1	20%	1	20%	5	100%
40-49	0	0%	1	20%	1	20%	2	40%	1	20%	5	100%
50-59	1	20%	1	20%	1	20%	1	20%	1	20%	5	100%

Competencia 6.- Analiza y selecciona la información de manera eficiente.

Luego de haber medido la capacidad de los docentes para buscar y filtrar la información en esta competencia se indaga la habilidad de los docentes para analizar y seleccionar la información recopilada de manera eficiente. Esta competencia muestra cuatro indicadores y los resultados obtenidos alrededor de esta se muestran en la siguiente tabla:

TABLA 6. *Habilidad de los docentes para analizar y seleccionar información de manera eficiente*

Rango de edad	**Indicador 5** Utilizo criterios seleccionados adecuadamente para evaluar la información recuperada de Internet.											
	N.		**C.N**		**A.V.**		**C.S**		**S.**		**Total**	
	fi	**FR**	**fi**	**FR**	**fi**	**FR**	**fi**	**FR**	**fi**	**FR**	**fi**	**FR**
30-39	0	0%	1	20%	2	40%	2	40%	0	0%	5	100%
40-49	0	0%	1	20%	0	0%	2	40%	2	40%	5	100%
50-59	1	20%	0	0%	1	20%	2	40%	1	20%	5	100%
Rango de edad	**Indicador 6** Me aseguro siempre de que la información que recupero de Internet es actual y relevante.											
30-39	0	0%	0	0%	0	0%	3	60%	2	40%	5	100%
40-49	0	0%	0	0%	0	0%	3	60%	2	40%	5	100%
50-59	1	20%	0	0%	0	0%	1	20%	3	60%	5	100%
Rango de edad	**Indicador 7** Selecciono siempre sitios Web que incluyen información y contenidos provenientes de fuentes reconocidas en los ámbitos científico y académico.											
30-39	0	0%	0	0%	0	0%	4	80%	1	20%	5	100%
40-49	0	0%	0	0%	1	20%	2	40%	2	40%	5	100%
50-59	1	20%	0	0%	0	0%	1	20%	3	60%	5	100%
Rango de edad	**Indicador 8** Me aseguro siempre de que la información que recupero de Internet es válida y confiable.											
30-39	0	0%	0	0%	0	0%	4	80%	1	20%	5	100%
40-49	0	0%	0	0%	1	20%	2	40%	2	40%	5	100%
50-59	1	20%	0	0%	0	0%	1	20%	3	60%	5	100%

Competencia 7.- Organiza la información recuperada de Internet de manera adecuada.

La siguiente competencia a través de sus cuatro indicadores mide la capacidad del docente para generar estrategias de organización de la información de interés que recopila a través de la Web u otras fuentes. Tal como se puede observar en la Tabla 7 los resultados muestran que los docentes presentan un dominio adecuado de la competencia a nivel general porque sus respuestas se agrupan mayoritariamente en las opciones casi siempre y siempre.

TABLA 7. *Capacidad para organizar la información recuperada de Internet de manera adecuada*

Rango de edad	**Indicador 9** Cuento con un sistema de clasificación bien estructurado (carpetas y subcarpetas) y estandarizado para organizar los archivos recuperados de Internet.											
	N.		**C.N**		**A.V.**		**C.S**		**S.**		**Total**	
	fi	**FR**	**fi**	**FR**	**fi**	**FR**	**fi**	**FR**	**fi**	**FR**	**fi**	**FR**
30-39	0	0%	1	20%	2	40%	2	40%	0	0%	5	100%
40-49	0	0%	1	20%	0	0%	2	40%	2	40%	5	100%
50-59	1	20%	0	0%	1	20%	2	40%	1	20%	5	100%
Rango de edad	**Indicador 10** Utilizo los marcadores sociales para almacenar y clasificar las fuentes de información recuperadas de Internet.											
30-39	0	0%	0	0%	0	0%	3	60%	2	40%	5	100%
40-49	0	0%	0	0%	0	0%	3	60%	2	40%	5	100%
50-59	1	20%	0	0%	0	0%	1	20%	3	60%	5	100%
Rango de edad	**Indicador 11** Cuento con un sistema personal para organizar y gestionar la información recuperada de Internet (p. ej. fichas, Endnote).											
30-39	0	0%	0	0%	0	0%	4	80%	1	20%	5	100%
40-49	0	0%	0	0%	1	20%	2	40%	2	40%	5	100%
50-59	1	20%	0	0%	0	0%	1	20%	3	60%	5	100%
Rango de edad	**Indicador 12** Utilizo un organizador gráfico (p. ej. Mapa mental) para registrar las ideas principales y los datos de los contenidos recuperados de Internet.											
30-39	0	0%	0	0%	0	0%	4	80%	1	20%	5	100%
40-49	0	0%	0	0%	1	20%	2	40%	2	40%	5	100%
50-59	1	20%	0	0%	0	0%	1	20%	3	60%	5	100%

Competencia 8.- Utiliza y presenta la información de manera eficaz, ética y legal.

En la Tabla 8 se presentan los resultados de los cuatro indicadores que componen esta competencia que analiza las cuestiones éticas y legales con la cual los docentes procesan o manejan la información que recaban de las distintas fuentes de información.

TABLA 8. *Cuestiones éticas y legales para el procesamiento de la información*

Rango de edad	**Indicador 13** Soy capaz de elegir el medio y formato de comunicación más adecuados para presentar los resultados de mis búsquedas de información a una audiencia determinada.											
	N.		**C.N**		**A.V.**		**C.S**		**S.**		**Total**	
	fi	**FR**	**fi**	**FR**	**fi**	**FR**	**fi**	**FR**	**fi**	**FR**	**fi**	**FR**
30-39	1	20%	1	20%	0	0%	2	40%	1	20%	5	100%
40-49	0	0%	0	0%	0	0%	3	60%	2	40%	5	100%
50-59	1	20%	0	0%	0	0%	3	60%	1	20%	5	100%
Rango de edad	**Indicador 14** Adquiero, publico y distribuyo información digital por vías que no infringen las leyes de propiedad intelectual.											
30-39	1	20%	0	0%	1	20%	3	60%	0	0%	5	100%
40-49	0	0%	0	0%	0	0%	4	80%	1	20%	5	100%
50-59	2	40%	1	20%	0	0%	1	20%	1	20%	5	100%
Rango de edad	**Indicador 15** Me encuentro capacitado para promover entre mis estudiantes el uso ético, legal y seguro de la información digital.											
30-39	0	0%	1	20%	0	0%	3	60%	1	20%	5	100%
40-49	0	0%	0	0%	1	20%	3	60%	1	20%	5	100%
50-59	1	20%	0	0%	0	0%	3	60%	1	20%	5	100%
Rango de edad	**Indicador 16** Selecciono un estilo de referencias y lo utilizo de forma consistente para citar las fuentes utilizadas.											
30-39	0	0%	1	20%	1	20%	3	60%	0	0%	5	100%
40-49	0	0%	0	0%	0	0%	4	80%	1	20%	5	100%
50-59	1	20%	0	0%	0	0%	4	80%	0	0%	5	100%

4.2.3. Dimensión pedagógica

Esta dimensión comprende 20 indicadores agrupados en cinco competencias, las cuales indagan sobre la capacidad y predisposición de los docentes para incluir las TIC con un enfoque positivo tanto en su práctica docente como dentro de actividades de tipo administrativas. A continuación, se presentan los resultados encontrados:

Competencia 9.- Muestra una actitud crítica y favorable ante la posibilidad de integrar las TIC en su práctica docente.

TABLA 9. *Actitud crítica y favorable del profesorado ante la integración de las TIC en el aula*

	Indicador 1											
Rango de edad	Puedo explicar las bases teóricas que sustentan los beneficios de utilizar las TIC en los procesos de enseñanza aprendizaje.											
	N.		**C.N**		**A.V.**		**C.S**		**S.**		**Total**	
	fi	**FR**	**fi**	**FR**	**fi**	**FR**	**fi**	**FR**	**fi**	**FR**	**fi**	**FR**
30-39	0	0%	1	20%	2	40%	1	20%	1	20%	5	100%
40-49	0	0%	0	0%	0	0%	2	40%	3	60%	5	100%
50-59	1	20%	0	0%	1	20%	3	60%	0	0%	5	100%
Rango de edad	**Indicador 2** Estoy convencido de que las TIC favorecen el aprendizaje autónomo de los estudiantes.											
30-39	0	0%	0	0%	0	0%	1	20%	4	80%	5	100%
40-49	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	5	100%	5	100%
50-59	1	20%	0	0%	0	0%	1	20%	3	60%	5	100%
Rango de edad	**Indicador 3** Considero que la integración de las TIC en la educación puede ser un factor que agudice las diferencias ya existentes entre las personas.											
30-39	0	0%	0	0%	2	40%	2	40%	1	20%	5	100%
40-49	0	0%	0	0%	0	0%	2	40%	3	60%	5	100%
50-59	1	20%	0	0%	0	0%	1	20%	3	60%	5	100%
Rango de edad	**Indicador 4** Estoy convencido de que las TIC favorecen el desarrollo de procesos educativos flexibles, abiertos y a distancia.											
30-39	0	0%	0	0%	0	0%	2	40%	3	60%	5	100%
40-49	0	0%	0	0%	0	0%	2	40%	3	60%	5	100%
50-59	1	20%	0	0%	0	0%	1	20%	3	60%	5	100%

Los cuatro indicadores que componen esta competencia indagan desde distintos ángulos la predisposición de los docentes para integrar las TIC a su práctica docente, en la Tabla 9 se muestran los resultados de cada uno de ellos:

Competencia 10.- Diseña e implementa estrategias de enseñanza y aprendizaje mediadas por TIC.

Luego de consultar sobre la actitud hacia las TIC los cuatro indicadores de esta competencia indagan sobre como los docentes usan estas herramientas en su práctica diaria.

TABLA 10. *Capacidad para diseñar e implementar estrategias de enseñanza y aprendizaje mediadas por TIC*

Rango de edad	**Indicador 5** Planeo siempre mis unidades didácticas tomando en cuenta las TIC disponibles en mi centro de trabajo o en Internet.											
	N.		**C.N**		**A.V.**		**C.S**		**S.**		**Total**	
	fi	**FR**	**fi**	**FR**	**fi**	**FR**	**fi**	**FR**	**fi**	**FR**	**fi**	**FR**
30-39	0	0%	0	0%	2	40%	1	20%	2	40%	5	100%
40-49	0	0%	0	0%	0	0%	3	60%	2	40%	5	100%
50-59	1	20%	0	0%	0	0%	1	20%	3	60%	5	100%
Rango de edad	**Indicador 6** Utilizo las TIC para presentar a mis estudiantes la totalidad de los contenidos de aprendizaje.											
30-39	0	0%	0	0%	3	60%	2	40%	0	0%	5	100%
40-49	0	0%	1	20%	1	20%	2	40%	1	20%	5	100%
50-59	1	20%	0	0%	0	0%	2	40%	2	40%	5	100%
Rango de edad	**Indicador 7** Utilizo las TIC para demostrar o simular fenómenos y experiencias a mis estudiantes.											
30-39	2	40%	0	0%	1	20%	2	40%	0	0%	5	100%
40-49	0	0%	0	0%	0	0%	4	80%	1	20%	5	100%
50-59	1	20%	0	0%	0	0%	2	40%	2	40%	5	100%
Rango de edad	**Indicador 8** Utilizo las TIC para modelar y facilitar el uso efectivo de la tecnología.											
30-39	0	0%	0	0%	3	60%	1	20%	1	20%	5	100%
40-49	0	0%	0	0%	0	0%	5	100%	0	0%	5	100%
50-59	1	20%	0	0%	0	0%	2	40%	2	40%	5	100%

Competencia 11.- Diseña y evalúa materiales o recursos educativos en soporte digital, para integrarlos en su práctica docente.

Esta competencia está compuesta por cuatro indicadores cada uno de ellos orientados a indagar el dominio que tienen los docentes para diseñar y evaluar material didáctico en diferentes formatos en miras de lograr proporcionar a sus estudiantes aprendizajes significativos.

TABLA 11. *Capacidad para diseñar material didáctico digital*

Rango de edad	**Indicador 9** Diseño material didáctico interactivo (p. ej. en JClic) para evaluar los aprendizajes alcanzados por mis estudiantes.											
	N.		**C.N**		**A.V.**		**C.S**		**S.**		**Total**	
	fi	**FR**	**fi**	**FR**	**fi**	**FR**	**fi**	**FR**	**fi**	**FR**	**fi**	**FR**
30-39	0	0%	0	0%	1	20%	3	60%	1	20%	5	100%
40-49	0	0%	0	0%	1	20%	3	60%	1	20%	5	100%
50-59	1	20%	0	0%	0	0%	3	60%	1	20%	5	100%
Rango de edad	**Indicador 10** Diseño material didáctico bajo ciertos criterios de estandarización para garantizar su reutilización en distintos contextos educativos.											
30-39	0	0%	0	0%	1	20%	3	60%	1	20%	5	100%
40-49	0	0%	0	0%	1	20%	4	80%	0	0%	5	100%
50-59	1	20%	0	0%	0	0%	2	40%	2	40%	5	100%
Rango de edad	**Indicador 11** Con frecuencia busco en la red nuevos materiales o recursos educativos, con el fin de integrarlos en mi práctica docente.											
30-39	0	0%	0	0%	3	60%	1	20%	1	20%	5	100%
40-49	0	0%	0	0%	0	0%	2	40%	3	60%	5	100%
50-59	1	20%	0	0%	0	0%	1	20%	3	60%	5	100%
Rango de edad	**Indicador 12** Utilizo las TIC para elaborar apuntes, presentaciones y/o material didáctico multimedia.											
30-39	0	0%	0	0%	1	20%	4	80%	0	0%	5	100%
40-49	0	0%	0	0%	0	0%	3	60%	2	40%	5	100%
50-59	1	20%	0	0%	0	0%	4	80%	0	0%	5	100%

Competencia 12.- Emplea las TIC para apoyar las tareas administrativo-docentes.

Esta competencia está integrada por cuatro indicadores, el dominio de aquello evidencia que el docente es también capaz de usar las TIC como una herramienta para apoyar las tareas administrativo-docentes, sean estas la gestión de entornos web institucionales, la gestión de aulas virtuales o tareas administrativas derivas de su propia práctica profesional.

En la tabla 12 los resultados globales muestran que las respuestas de los docentes se dan con mayor incidencia en las opciones casi siempre y siempre, exceptuando un 20% de respuestas que se dan en la opción nunca por parte de los docentes de mayor edad tal como se ha venido evidenciando en otros indicadores.

TABLA 12. *Empleo de las TIC para apoyar las tareas administrativo-docentes*

Rango de edad	**Indicador 13** Utilizo las TIC para gestionar de manera eficiente mi trabajo como docente.											
	N.		**C.N**		**A.V.**		**C.S**		**S.**		**Total**	
	fi	**FR**	**fi**	**FR**	**fi**	**FR**	**fi**	**FR**	**fi**	**FR**	**fi**	**FR**
30-39	0	0%	0	0%	1	20%	3	60%	1	20%	5	100%
40-49	0	0%	0	0%	1	20%	3	60%	1	20%	5	100%
50-59	1	20%	0	0%	0	0%	3	60%	1	20%	5	100%
Rango de edad	**Indicador 14** Organizo tutorías o asesorías en línea para dar seguimiento al desempeño académico de mis estudiantes.											
30-39	0	0%	0	0%	1	20%	3	60%	1	20%	5	100%
40-49	0	0%	0	0%	1	20%	4	80%	0	0%	5	100%
50-59	1	20%	0	0%	0	0%	2	40%	2	40%	5	100%
Rango de edad	**Indicador 15** Mantengo un sitio Web docente con una selección de materiales y recursos útiles para mis estudiantes.											
30-39	0	0%	0	0%	3	60%	1	20%	1	20%	5	100%
40-49	0	0%	0	0%	0	0%	2	40%	3	60%	5	100%
50-59	1	20%	0	0%	0	0%	1	20%	3	60%	5	100%
Rango de edad	**Indicador 16** Utilizo las TIC para apoyar las tareas administrativas derivadas de mi labor como docente.											
30-39	0	0%	0	0%	1	20%	4	80%	0	0%	5	100%
40-49	0	0%	0	0%	0	0%	3	60%	2	40%	5	100%
50-59	1	20%	0	0%	0	0%	4	80%	0	0%	5	100%

Competencia 13.- Emplea las TIC para intercambiar ideas, información, experiencias o conocimientos con alumnos, colegas o expertos.

Esta última competencia de la dimensión pedagógica está compuesta por cuatro indicadores, cada uno de ellos ayuda a determinar las capacidades de los docentes para gestionar entornos colaborativos donde habilidades como el intercambio de ideas, experiencias y conocimientos son necesarias.

***TABLA 13**. Capacidad de los docentes para gestionar entornos colaborativos*

Rango de edad	**Indicador 17** Me considero competente para comunicarme con mis estudiantes a través de las herramientas de la Web 2.0.											
	N.		**C.N**		**A.V.**		**C.S**		**S.**		**Total**	
	fi	**FR**	**fi**	**FR**	**fi**	**FR**	**fi**	**FR**	**fi**	**FR**	**fi**	**FR**
30-39	0	0%	0	0%	2	40%	2	40%	1	20%	5	100%
40-49	0	0%	0	0%	0	0%	2	40%	3	60%	5	100%
50-59	1	20%	1	20%	0	0%	3	60%	0	0%	5	100%
Rango de edad	**Indicador 18** Manejo un conjunto de habilidades para la animación y moderación de entornos virtuales de aprendizaje (p. ej. Moodle).											
30-39	0	0%	0	0%	2	40%	3	60%	0	0%	5	100%
40-49	0	0%	0	0%	1	20%	2	40%	2	40%	5	100%
50-59	1	20%	0	0%	1	20%	3	60%	0	0%	5	100%
Rango de edad	**Indicador 19** Participo en discusiones electrónicas siguiendo las normas de cortesía de Internet (p. ej. Netiqueta).											
30-39	0	0%	0	0%	3	60%	2	40%	0	0%	5	100%
40-49	0	0%	0	0%	3	60%	2	40%	0	0%	5	100%
50-59	3	60%	0	0%	0	0%	2	40%	0	0%	5	100%
Rango de edad	**Indicador 20** Promuevo el trabajo colaborativo entre mis estudiantes a través de las herramientas de la Web 2.0.											
30-39	0	0%	0	0%	1	20%	4	80%	0	0%	5	100%
40-49	0	0%	0	0%	0	0%	2	40%	3	60%	5	100%
50-59	1	20%	1	20%	0	0%	3	60%	0	0%	5	100%

5. DISCUSIÓN

Luego de haber descrito los resultados de la investigación respecto del nivel de competencia de los docentes considerando la edad como factor clave para ayudar a determinar la existencia de diferencias generacionales, sobre la base de un detallado análisis de los datos encontrados a través del instrumento aplicado, se detalla la discusión de los hallazgos, de acuerdo con los objetivos específicos de la investigación.

Los resultados de la investigación corroboran que en el profesorado de mayor edad pese a tener dificultades para implementar las TIC en su práctica docente muestran un nivel de dominio de las CDD de nivel intermedio, es decir, a lo que se denominaría un nivel de integración y adaptación al uso de las herramientas digitales tal como lo proponen algunos marcos de CDD como son el INTEF, el de Reino Unido y el de Colombia.

Los resultados obtenidos evidencian que los docentes están abiertos a incorporar propuestas tecnológicas innovadoras, se evidencia el dominio de la tecnología de forma paulatina, lo cual permite confirmar lo expuesto por Orantes-Salazar (2009) quien afirmó que los docentes según la edad presentan diferencias en los niveles de dominio y adquisición de CDD, pero no presentan diferencias significativas en su actitud por el uso de las TIC.

De los tres grupos etarios que se conformaron para el estudio, los docentes de 40-49 mostraron al mayor índice de dominio de las tres CDD lo cual confirma lo planteado por Area-Moreira et al., (2016), para quienes los docentes de mediana edad, tienen varios años ejerciendo y los resultados demuestran que usan mucho mejor las herramientas TIC que sus colegas mayores o menores a ellos.

Los resultados de la aplicación del instrumento compuesto por tres dimensiones (tecnológica, informacional y pedagógica), muestra que estos tienen un dominio intermedio de las CDD; sin embargo, también se evidencian deficiencias en algunos indicadores producto de las brechas digitales de acceso, uso y apropiación mencionadas por Gómez-Navarro

et al., (2018) siendo estas más evidentes en los docentes de mayor edad y que no han tenido acercamiento a la alfabetización digital.

6. CONCLUSIONES

Una vez realizada la investigación cuyos resultados son analizados por grupos etarios, se concluye que no existen diferencias generacionales significativas en el uso de las TIC, se logró demostrar que el conjunto de la planta docente se encuentra en un nivel de dominio intermedio de las competencias digitales; por tanto, la edad no tiene mayores implicaciones en el uso de las TIC cuando los docentes tienen una actitud positiva y de innovación.

Los resultados muestran que indistintamente de la edad los docentes de la UE. Luis Alberto Suastegui miran en las herramientas tecnológicas potenciales recursos para mejorar su práctica docente, por lo que tiene apertura a participar de procesos de alfabetización digital que permita mejorar sus CDD.

Los referentes teóricos que guían la investigación determinan que la inmersión de las TIC en el proceso educativo representa significativos apoyos para la praxis docente, en este sentido el sustento teórico que evidencie la aplicación pedagógica de las diferentes herramientas tecnológicas han de posibilitar que exista una vinculación teórico-práctico como sustento para el desarrollo de las CDD basados en la alfabetización digital integral.

El diagnóstico de las competencias digitales determinó que existen mayor cantidad de debilidades en la dimensión tecnológica y en la informacional; entre las que destacan: resolver por sí mismo los problemas derivados del uso de las TIC, instalación de programas, trabajar en hojas de cálculo, uso de software de edición, sindicación de contenidos, manejo de redes sociales para crear comunidades de aprendizaje, utilización de comandos de búsqueda y filtrado de información, organizar y gestionar la información recuperada de internet, entre otros.

7. RECOMENDACIONES

Considerando los resultados obtenidos de la investigación se recomienda:

- Es fundamental que la Autoridad Educativa Nacional diseñe un marco de competencia digital que sea pertinente a la realidad del país, concebido desde las aspiraciones sociales del sistema educativo y sirva para determinar la formación que requieren los docentes para el manejo efectivo de las TIC.
- Elaborar un modelo que considere competencias digitales que deben poseer los docentes y que permita desarrollar de manera exponencial el nivel de las CDD que respondan al contexto ecuatoriano.
- Este estudio invita a dar apertura nuevas líneas de acción centradas en el diseño de propuestas de formación en competencia digital, que respondan a las necesidades detectadas en este estudio, que se sintetizan en el itinerario formativo que se desprende del perfil y que, en concordancia con los resultados, se inicie desde el manejo instrumental y pedagógico de las herramientas tecnológicas.

8. REFERENCIAS

Area-Moreira, M., Hernández-Rivero, V., y Sosa-Alonso, J. J. (1 de abril de 2016). Modelos de integración didáctica de las TIC en el aula. Revista Comunicar, 24(47), 79–87. https://doi.org/10.3916/C47-2016-08

Brazuelo Grund, F., Gallego Gil, D. J., y Cacheiro González, M. L. (30 de enero de 2017). Los docentes ante la integración educativa del teléfono móvil en el aula. RED. Revista de Educación a Distancia, 52(6), 1–22. https://doi.org/10.6018/red/52/6

Carneiro, R., Toscano, J. C., y Díaz, T. (Coord.). (2019). Los desafíos de las TIC para el cambio educativo. Fundación Santillana. https://bit.ly/3KKDiaM

Contreras Arriaga, J., Herrera Bernal, J. A., y Ramírez Montoya, M. S. (2010). Elementos instruccionales para el diseño y la producción de materiales educativos móviles. Apertura, 1(1), 1-23. https://bit.ly/32yHj0P

Córica, J. L. (2020). Resistencia docente al cambio: Caracterización y estrategias para un problema no resuelto. RIED. Revista Iberoamericana de Educación a Distancia, 23(2), p. 255-272. https://doi.org/10.5944/ried.23.2.26578

Cruz-Barragán, A., y Barragán-López, A. D. (septiembre-diciembre 2014). Aplicaciones Móviles para el Proceso de Enseñanza-Aprendizaje en Enfermería. Salud y Administración, 1(3), 51–57. https://bit.ly/3KHQDRd

Fernández Cruz, F. J., y Fernández Díaz, M. J. (1 de enero de 2016). Los docentes de la Generación Z y sus competencias digitales. Comunicar, 24 (46), 97–105. https://doi.org/10.3916/C46-2016-10

Guerra-Liaño, S., González-Fernández, N., y García-Ruiz, R. (1 de octubre del 2010). Utilización de las TIC por el profesorado universitario como recurso didáctico. Comunicar, 18(35), 141–148. https://doi.org/10.3916/C35-2010-03-07

Gutiérrez Ortega, M., García Tamarit, C., y Fandos Igado, M. (4 de diciembre de 2020). Avances y resistencias del profesorado ante el uso de los Smart Mobile Devices (SMDs) y los Social Network Sites (SNS). Education in the Knowledge Society (EKS), 21, 1–12. https://doi.org/10.14201/eks.23453

Hernández-Sampieri, R., y Mendoza Torres, C. P. (2018). Metodología de la investigación: las rutas cuantitativa, cualitativa y mixta. McGraw-Hill Education. https://bit.ly/3H5xc2j

Lázaro Cantabrana, J. L., y Gisbert Cervera, M. (1 de julio de 2015). El desarrollo de la competencia digital docente a partir de una experiencia piloto de formación en alternancia en el Grado de Educación. Educar, 51(2), 321-348. https://doi.org/10.5565/rev/educar.725

López De La Cruz, E., y Escobedo, F. (31 de diciembre de 2020). El conectivismo, el nuevo paradigma del aprendizaje. Desafios, 12(1), 67-73. https://doi.org/10.37711/desafios.2021.12.1.259

Marti, M. C., D´Agostino, M. J., Veiga de Cabo, J., y Sanz-Valero, J. (2008). Alfabetización digital: un peldaño hacia la sociedad de la información. Medicina y Seguridad Del Trabajo, 54(210), 11–15. https://bit.ly/3G1xKVU

Martín, A. M. (3 de febrero de 2020). La brecha digital generacional. Temas Laborales, 151, 77–93. https://bit.ly/3KKefEz

Ministerio de Educación (2011). Competencias y estándares TIC para la profesión docente. Enlaces. Centro de Educación y Tecnología Chile. https://bit.ly/3nZ6iSg

Ministerio de Educación Nacional. (2013). Competencias TIC para el desarrollo profesional docente. Imprenta Nacional. https://bit.ly/3KMkEza

Ministerio de Educación y Formación Profesional del Gobierno de España (2022) Grupo de Trabajo de Tecnologías del Aprendizaje (GTTA) «BOE» núm. 116, de 16 de mayo de 2022, páginas 67979 a 68026 (48 págs.) Disponible en: https://www.boe.es/eli/es/res/2022/05/04/(5)

Nikolopoulou, K., Gialamas, V., Lavidas, K., & Komis, V. (10 june 2020). Teachers' Readiness to Adopt Mobile Learning in Classrooms: A Study in Greece. Technology, Knowledge and Learning, 26(1), 53–77. https://doi.org/10.1007/s10758-020-09453-7

O'Bannon, B. W., & Thomas, K. (20 January 2014). Teacher perceptions of using mobile phones in the classroom: Age matters!. Computers & Education, 74, 15–25. https://doi.org/10.1016/j.compedu.2014.01.006

Piscitelli, A. (2021). Nativos e inmigrantes digitales: una dialéctica intrincada pero indispensable. En R. Carneiro, J. C. Toscano, y T. Díaz (Coord.), Los desafíos de las TIC para el cambio educativo (Primera Edición, Vol. 1, p. 70–78). Funcación Santillana. https://bit.ly/3KKDiaM

PNUD. (2002). Informe sobre Desarrollo Humano en Venezuela 2002. Intenso Offset. https://bit.ly/3H35Muf

Real Academia Española. (s.f.). Generación. En Diccionario de la lengua española. Recuperado el 26 diciembre de 2021, de https://bit.ly/32BsF94

Real Deus, E. (2016). Manual de investigación para ciencias sociales y de la salud en grado y posgrado. Editorial EDILOJA Cía. Ltda.

Redecker, C. (2017). Marco europeo para la competencia digital de los educadores: DigCompEdu. Oficina de Publicaciones de la Unión Europea. doi: 10.2760/178382

Robledo Mérida, C. (2010). Recolección de datos. Universidad de San Carlos de Guatemala. Facultad de Ciencias Médicas, 63-43. https://bit.ly/3o2IpJB

Sandoval, C. (25 de septiembre de 2020). La Educación en Tiempo del Covid-19 Herramientas TIC: El Nuevo Rol Docente en el Fortalecimiento del Proceso Enseñanza Aprendizaje de las Prácticas Educativa Innovadoras. Revista Tecnológica-Educativa Docentes 2.0, 9(2), 24–31. https://doi.org/10.37843/rted.v9i2.138

UNESCO. (2008). Estándares en competencias TIC para docentes. UNESCO. https://bit.ly/3g0qcYF

UNESCO. (2019). Marco de competencias de los docentes en materia de TIC elaborado por la UNESCO. Versión 3. UNESCO. https://bit.ly/346KgGb

UNESCO. (2015) Objetivos de Desarrollo Sostenible. ONU. https://www.un.org/sustainabledevelopment/es/

UNINAV. (s.f.). Metodología de la investigación. In Dirección de Investigación y Posgrado (p. 1–67). Universidad Naval. https://bit.ly/35dMZy3

Valdés-Cuervo, Á., Angulo Armenta, J., Urías Martínez, M., García López, R., y Mortis Lozoya, S. V. (2011). Necesidades de capacitación de docentes de educación básica en el uso de las TIC. Píxel-Bit. Revista de Medios y Educación, 39, 211–223. https://bit.ly/3IBrJRp

Valdez Alejandre, F. J. (3-5 de octubre de 2012). Teorías educativas y su relación con las tecnologías de la información y de la comunicación (TIC) [Presentación en papel]. XVII Congreso Internacional de Contaduría Administración e Informática, México. https://bit.ly/3AGMlFa

Viñals Blanco, A., y Cuenca Amigo, J. (24 de febrero de 2016). El rol del docente en la era digital. Revista Interuniversitaria de Formación del Profesorado, 30(2), 103-114. https://bit.ly/3gh3cEZ

Viñoles, M. A. (17 de julio de 2013). Conductismo y constructivismo: modelos pedagógicos con argumentos en la educación comparada. Human Artes, Revista Electrónica de Ciencias Sociales y Educación, 2(3), 7–20. https://bit.ly/34rrSbo

Vinueza Vinueza, S. F., y Simbaña Gallardo, V. P. (2017). Impacto de las TIC en la Educación Superior en el Ecuador. Revista Publicando, 4(11), 355–368. https://bit.ly/3fYGJwh

Yong Castillo, E., y Bedoya Ortiz, D. H. (2016). De la educación tradicional a la educación mediada por TIC: Los procesos de enseñanza aprendizaje en el siglo XXI. Virtual Educa, 1–16. https://bit.ly/3G0JmrV

LA EDUCACIÓN MUSICAL EN LA EDUCACIÓN PARA EL DESARROLLO SOSTENIBLE

JAVIER GONZÁLEZ-MARTÍN
Universidad de Almería

MACARENA CASTELLARY LÓPEZ
Universidad de Almería

JUAN-RAFAEL MUÑOZ-MUÑOZ
Universidad de Almería

1. INTRODUCCIÓN

La música como lenguaje universal que nos interpela individual y socialmente, que cuenta historias, que nos emociona, que modifica nuestros estados de ánimo, que tiene el poder de impulsar y promover una agenda creativa contribuyendo a la construcción de una identidad única y, al mismo tiempo, colectiva, fomentando el empoderamiento y permitiendo el acceso al capital cultural, es percibida con mucha frecuencia solo como una forma de entretenimiento o un medio para desconectar con el mundo real. No existe una visión general del poder holístico y transformador de la música. No se ha desarrollado una política musical en las Naciones Unidas (ONU) o en la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE). El papel de la música como mecanismo socioeducativo, como herramienta terapéutica y rehabilitadora, que combate la pobreza, así como herramienta de empoderamiento de las mujeres, sigue sin definirse. Sin embargo, creemos que la música y la educación musical tienen un importante papel a desarrollar en la promoción y sensibilización para lograr la sostenibilidad.

La Educación para el Desarrollo Sostenible (EDS) significa adaptar la educación al siglo XXI, creando un futuro sostenible, comprendiendo los problemas fundamentales y desarrollando las habilidades clave

requeridas para implementar una sostenibilidad futura, como aparece recogido en los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) de la ONU.

En nuestra propuesta, basada en un análisis de contenidos, examinamos el escaso papel que se le ha otorgado a la música, así como a las otras artes y a la cultura en general para la promoción e implementación de acciones para alcanzar los ODS tanto en la Resolución aprobada por la Asamblea General de la ONU como en la normativa educativa española. También se reflexiona sobre la necesidad de renovar la enseñanza de la música en la educación primaria y el papel de las maestras y maestros especialistas en el uso de metodologías docentes adaptadas para una educación del siglo XXI con la finalidad de aumentar la conciencia sobre los retos relacionados con los ODS, integrándolos en el plan de estudios de música, contribuyendo a que el tema sea atractivo, relevante y significativo con la selección o composición de canciones en las que se traten cuestiones de igualdad, diversidad, inclusión y justicia social, la construcción de instrumentos musicales con materiales de desecho. También se propone trabajar en el desarrollo de habilidades y competencias clave para que los estudiantes impulsen iniciativas que permitan un futuro sostenible, en las que la música y su educación sean un vehículo que las haga más accesibles y enriquecedoras y en las que además se exploren destrezas como la colaboración, la creatividad y la comunicación.

Kagan y Kirchberg (2016) en su artículo de revisión presentan un primer panorama de la investigación sobre música y sostenibilidad en el que afirman que la música como experiencia social y la práctica musical, propiamente dicha, pueden contribuir a la dimensión cultural de la sostenibilidad. Para Østergaard (2019) la música y la escucha atenta tienen el potencial de fortalecer la conciencia sensorial y el compromiso con el mundo, dos elementos esenciales del compromiso de los estudiantes con la sostenibilidad.

2. EDUCACIÓN PARA EL DESARROLLO SOSTENIBLE

La Educación para el Desarrollo Sostenible (EDS) se entiende, generalmente, como una educación que impulsa cambios en los conocimientos,

las habilidades, los valores y las actitudes para posibilitar una sociedad más sostenible y justa para todos. La EDS tiene como objetivo dotar y empoderar a las generaciones actuales y futuras para dar una solución a sus necesidades desde un punto de vista equilibrado e integrado de las dimensiones económica, social y ambiental del desarrollo sostenible.

El concepto de EDS nació de la necesidad de la educación para abordar los crecientes desafíos ambientales a los que se enfrenta el planeta. Para ello, la educación debe cambiar con el fin de proporcionar los conocimientos, las habilidades, los valores y las actitudes que capaciten a los estudiantes para contribuir al desarrollo sostenible. Al mismo tiempo, se debe fortalecer la educación en todas las agendas, programas y actividades que promuevan el desarrollo sostenible. En resumen, el desarrollo sostenible debe integrarse en la educación y la educación debe integrarse en el desarrollo sostenible. La EDS es educación holística y transformadora y se refiere a los contenidos del aprendizaje y sus resultados, a la pedagogía y a los contextos de aprendizaje (UNESCO, 2014; UNESCO, 2020).

Así, con respecto a los contenidos, los complejos desafíos que conlleva la sostenibilidad que enfrentan a las sociedades traspasando fronteras al tiempo que múltiples áreas temáticas. Por lo tanto, la educación debe abordar cuestiones clave como el cambio climático, la pobreza y la economía y medios de producción sostenibles. La EDS promueve la integración en los planes de estudios de estos temas críticos de sostenibilidad en contextos locales y globales para preparar a los alumnos para comprender y responder al mundo cambiante. La EDS tiene como objetivo producir resultados de aprendizaje que incluyan competencias básicas como el pensamiento crítico, sistemático y creativo, la toma de decisiones consensuadas en grupo y la responsabilidad para con las generaciones presentes y futuras.

Para abordar cuestiones tan diversas y cambiantes, la EDS debe recurrir a pedagogías innovadoras que fomenten la enseñanza y el aprendizaje de una manera interactiva y centrada en el alumnado y que permitan un aprendizaje exploratorio, orientado a la acción a la vez que transformador.

Puesto que el modelo tradicional de transmisión unidireccional de conocimientos no es lo suficientemente atractivo como para inspirar a los alumnos a actuar como ciudadanos responsables, la EDS implica repensar los contextos de aprendizaje, tanto presenciales como virtuales. La EDS no se limita solo a la escuela, sino que se aplica a todos los niveles de la educación formal, no formal e informal como parte integral del aprendizaje a lo largo de toda la vida. El entorno de aprendizaje debe adaptarse y aplicar un enfoque de toda la institución para incorporar la filosofía del desarrollo sostenible. Desarrollar la capacidad de los educadores y el apoyo a las políticas a nivel internacional, regional, nacional y local ayudar a impulsar estos cambios en las instituciones de aprendizaje. Los jóvenes empoderados y las comunidades locales que interactúan con las instituciones educativas se convierten en actores clave para promover el desarrollo sostenible.

Hoy en día, se puede decir que la EDS está en el centro de la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible y sus 17 ODS que reconocen que todos los países deben impulsar la acción en las siguientes áreas clave: personas, planeta, prosperidad, paz y asociación, para abordar los desafíos globales que son cruciales para la supervivencia de la humanidad. Alcanzar estos objetivos requiere una profunda transformación en la forma en que pensamos y actuamos.

La EDS es mencionada explícitamente en la Meta 4.7 del ODS 4 (ONU, 2015), cuyo objetivo es garantizar que todos los alumnos adquieran los conocimientos y las habilidades necesarios para promover el desarrollo sostenible y los estilos de vida sostenibles, los derechos humanos, la igualdad de género, la promoción de una cultura de paz y no violencia, la ciudadanía mundial y la valoración de la diversidad cultural y la contribución de la cultura al desarrollo sostenible, entendiéndose como un medio indispensable para alcanzar los otros 16 ODS (UNESCO, 2017).

3. EDUCACIÓN MUSICAL, OBJETIVOS DE DESARROLLO SOSTENIBLE Y EDUCACIÓN PARA EL DESARROLLO SOSTENIBLE

En un estudio publicado por la UNESCO (2019) en el que se analizaban las políticas educativas de diez países, se constató que los EDS se asocian fundamentalmente con la enseñanza de conocimientos científicos sobre el medio ambiente, concluyendo que "esto no es suficiente para llevar el poder trasformador de la educación a su máxima expresión" (UNESCO, 2019, p. 9), proponiendo que se preste una mayor atención a las dimensiones social y emocional y conductual en las que las disciplinas artísticas gozan de mayor presencia.

Así pues, ante la ausencia de un tratamiento específico dedicado a la música y su educación, a las enseñanzas artísticas y a la cultura en general en la Agenda 2030 y en los ODS se hace preciso que desde nuestro campo de investigación y educación actuemos aportando elementos de la música y su enseñanza a los objetivos de la Agenda 2030 porque no se puede transformar nuestro mundo como nos exhorta la Asamblea General de las Naciones Unidas (ONU, 2015) sin la participación de la música porque tal como afirmó el cantante de U2, Bono, en una entrevista: "la música puede cambiar el mundo porque puede cambiar a las personas".

Se requiere un enfoque interdisciplinario para que la Educación para el Desarrollo Sostenible tenga un impacto real en la educación y permita un auténtico futuro sostenible. Dos aspectos de la Educación para el Desarrollo Sostenible son el conocimiento y la comprensión de los problemas —por un lado—, y el desarrollo de habilidades o competencias clave para estimular un cambio positivo a nivel local y mundial.

Integrar la Educación para el Desarrollo Sostenible en el corazón de la educación es la clave para implementar los Objetivos de Desarrollo Sostenible y, por lo tanto, es fundamental para garantizar un futuro sostenible.

Pero a pesar de que en los documentos elaborados por la ONU se establece una educación de calidad, la realidad es que la cultura y las artes están poco presentes y se hace desde el eufemístico nombre de Industrias

Creativas y en las distintas conferencias desarrolladas, la música no es presentada como un arte o una manifestación cultural sino como Industria musical, eso sí, definida como un poderoso agente de cambio social porque puede llegar a millones de personas concienciando sobre los desafíos sociales, económicos y ambientales recogidos en los objetivos de desarrollo sostenible.

Østergaard (2019) ha observado que el interés dentro de la educación artística para reflejar la agenda 2030 están aumentando, pero la educación musical se está quedando atrás en este movimiento. Voces importantes dentro de la educación musical abogan por el lugar de la música dentro del plan de estudios y se centran en el conocimiento de la materia, pero hay poca defensa del papel que la música puede desempeñar en el desarrollo y la promoción de la comprensión de los problemas de los Objetivos de Desarrollo Sostenible y también la relación entre las habilidades comúnmente desarrolladas en la educación musical y aquellas competencias que se consideran necesarias para un futuro sostenible.

La educación musical se presta de forma natural a una variedad de estilos de aprendizaje. Las habilidades asociadas con el aprendizaje dialógico, experiencial y participativo pueden desarrollarse a través de la educación musical. Las ocho competencias consideradas importantes por la UNESCO (2017) para la sostenibilidad futura, se pueden desarrollar, directa o indirectamente, a través de la educación música. De hecho, muchos aspectos del marco de competencia global de PISA de la OCDE (2016) se pueden experimentar a través del compromiso con la música.

A continuación, se presenta este análisis de forma ordenada por ODS.

3.1. ODS 1 - Fin de la pobreza

Este objetivo propone el fin de la pobreza en todas sus manifestaciones para 2030. También pretende garantizar la protección social de los pobres y vulnerables, aumentar el acceso a los servicios básicos y apoyar a las personas afectadas por condiciones extremas climáticas, incluidos los desastres naturales y otros problemas económicos, sociales y ambientales.

La música como bien cultural y patrimonial debería ser considerada como un servicio básico y habría de garantizarse la igualdad de acceso para todos los hombres y mujeres ya que aporta sentimientos de pertenencia (valores, formas de vida y tradición) pilares fundamentales de su identidad y autoestima, porque un ecosistema musical próspero puede contribuir al desarrollo económico inclusivo y sostenible (Center for Music Ecosystems, 2021).

Como se señala en el informe *Objetivos de Desarrollo Sostenible y sus metas desde la perspectiva cultural* (REDS, 2021) la incorporación de una dimensión cultural en la lucha contra la pobreza permitiría distinguir entre pobreza económica y cultural. Esta diferencia ayudaría a identificar los activos culturales intangibles que suelen pasar desapercibidos y, por lo tanto, poco valorados en su contribución para la erradicación de la pobreza.

3.2. ODS 2 - Hambre cero

Este objetivo pretende acabar con el hambre y todas las formas de malnutrición para 2030. También se compromete con el acceso universal a alimentos seguros, nutritivos y suficientes durante todo el año. En este ámbito, deben reconocerse y mantenerse los conocimientos tradicionales relacionados con la agricultura, así como la preservación de los recursos genéticos existentes, incluida la diversidad genética de las semillas, y debe promoverse la distribución justa de los beneficios.

Desde la música y su educación se puede concienciar sobre el hambre global, las desigualdades y sus consecuencias. Como ejemplos paradigmáticos de estas prácticas de concienciación a escala mundial —población de países desarrollados— podríamos citar los festivales *Live Aid* y *Live 8* o la canción *We Are the World*. Sin embargo, desde una perspectiva local y regional se podría llegar a más personas que además estarían implicadas directamente en los procesos de producción agrícola y alimentaria de los países que sufren de forma continua la lacra del hambre y la desnutrición.

Por otro lado, la relación existente entre las fiestas tradicionales, el folklore, la gastronomía, la literatura de tradición oral, etc., y la producción

agraria y la alimentación permitiría poner en valor estas prácticas culturales y patrimoniales al tiempo que educarían en el respeto a los orígenes y a la construcción de un futuro sostenible.

3.3. ODS 3 - Salud y bienestar

Este objetivo busca garantizar la salud y el bienestar para todos, en todas las etapas de la vida. El Objetivo aborda las principales prioridades de salud, incluida la salud reproductiva, materna e infantil; enfermedades transmisibles, no transmisibles y ambientales; cobertura universal de salud; y acceso para todos a medicamentos y vacunas seguros, eficaces, de calidad y asequibles. También exige más investigación y desarrollo, mayor financiación y el fortalecimiento de la capacidad de todos los países en la reducción y gestión de riesgos para la salud.

La música y las manifestaciones culturales en general son medios eficaces para la transmisión de información que permite la sensibilización de una forma atractiva para diferentes tipos de audiencias. Así,

La práctica musical en centros de salud ayuda a los tratamientos y mejoran el bienestar de las personas enfermas, sus familias y del personal sanitario. Gran cantidad de estudios demuestran el beneficio de la música en nuestra salud y bienestar en todas las edades —como herramienta para el aprendizaje con niñas y niños, para mayores favoreciendo el retraso de la aparición de la demencia y en el tratamiento de enfermedades—, en un amplio abanico de situaciones —con personas sanas que la utilizan de forma motivacional a la hora de realizar ejercicio—, en cualquier contexto o entorno —sólo tendríamos que recordar el papel que jugó la música durante el confinamiento por la COVID-19—. Las políticas y los programas de salud deben ser culturalmente pertinentes, teniendo en cuenta las costumbres locales, así como la integración de los sistemas y profesionales de la salud tradicionales cuando corresponda.

3.4. ODS 4 - Educación de calidad

Este Objetivo pretende garantizar que todas las niñas y niños tengan acceso a un desarrollo infantil temprano de calidad y puedan completar la educación primaria y secundaria gratuita, equitativa y de calidad.

También tiene como objetivo garantizar que todas las mujeres y hombres tengan acceso equitativo a la educación superior, y que aumente el número de jóvenes y adultos que obtengan habilidades relevantes para el empleo. Otros aspectos abordados incluyen la eliminación de las diferencias de género en la educación y mejorar los resultados en lectoescritura y aritmética.

Los programas educativos en todos los niveles deben integrar contenidos relacionados con la diversidad cultural, la educación artística, los idiomas y el papel de los aspectos culturales en el desarrollo sostenible.

En el diseño de los planes de estudios en todos los niveles debe prevalecer un enfoque cultural, que incluya el reconocimiento de los idiomas y las músicas locales y las habilidades pertinentes a nivel local y regional, y la participación de las personas interesadas en la cultura; esto estaría en consonancia con los derechos humanos pudiendo contribuir a la consecución de los objetivos educativos. Sin embargo, no podemos dejar de lado la formación a lo largo de la vida que en el caso de las prácticas musicales, artísticas y culturales.

La música y su educación ayuda a que se desarrolle la empatía entre las personas y que la colaboración con los demás sea una práctica común, al tiempo que desarrolla la atención y fortalece la paciencia para la resolución de problemas complejos. Así mismo, favorece el desarrollo del lenguaje y de las habilidades lógicas y el razonamiento.

3.5. ODS 5 - Igualdad de género

Este Objetivo tiene como objetivo poner fin a todas las formas de discriminación contra las mujeres y las niñas en todo el mundo, y eliminar todas las formas de violencia contra ellas y otras prácticas nocivas contra las mujeres y las niñas, en las esferas pública y privada. El Objetivo también tiene como objetivo garantizar la participación plena y efectiva de las mujeres y la igualdad de oportunidades de liderazgo en todos los niveles, en la toma de decisiones en la vida política, económica y pública. Además, establece el objetivo de garantizar el acceso universal a la salud sexual y reproductiva y los derechos reproductivos.

La igualdad de género también debe lograrse en la vida cultural: es necesario ampliar las oportunidades para que las mujeres y las niñas participen activamente en la vida musical, artística y cultural y lideren sus propios proyectos. Es necesario dar más visibilidad y reconocimiento a las prácticas culturales llevadas a cabo predominantemente por mujeres y niñas.

La música y su educación son una potente herramienta para promover la igualdad de género con lo que se hace preciso garantizar que las niñas y las mujeres tengan acceso a la música y a la educación musical —formal, no formal e informal— que permitan, por un lado, su participación en actividades musicales en las que su voz sea oída entre las distintas opciones artísticas que se nos presenten, y por otro, que alcancen posiciones de liderazgo y toma de decisiones que les faculten para un cambio de paradigma en el mundo artístico y promocionen cambios sociales inclusivos.

3.6. ODS 6 - Agua limpia y saneamiento

Este Objetivo tiene por objeto garantizar el acceso universal y equitativo al agua potable segura y asequible, así como el acceso a un saneamiento e higiene adecuados y equitativos para todos, prestando especial atención a las necesidades de las mujeres y las niñas y las personas en situación de vulnerabilidad. También se abordan la mejora de la calidad del agua, el aumento de la eficiencia en el uso del agua y la protección y restauración de los ecosistemas relacionados con el agua, incluidos montañas, bosques, humedales, ríos, acuíferos y lagos.

Como se señala en REDS (2021) el arte contribuye a la representación simbólica del medio cultural. Así, el desarrollo de una educación ambiental basado en canciones que transmitan conocimientos y prácticas relacionadas con el agua, la higiene, etc. Algunos elementos del conocimiento tradicional pueden brindar lecciones para fomentar un uso apropiado y sostenible de los ecosistemas relacionados con el agua.

3.7. ODS 7 - Energía asequible y no contaminante

Este objetivo tiene como objeto garantizar el acceso universal a servicios de energía asequibles, confiables y modernos, aumentar sustancialmente la participación de las energías renovables en la combinación energética mundial y duplicar la tasa mundial de mejora de la eficiencia energética.

La música y su educación sería un medio magnífico para crear, transmitir, educar, sensibilizar y promover prácticas energéticas sostenibles.

3.8. ODS 8 - Trabajo decente y crecimiento económico

Este Objetivo implica el logro de un crecimiento económico per cápita sostenido, con mayores niveles de productividad económica y políticas orientadas al desarrollo que apoyen la creación de empleo decente. Otros temas abordados incluyen el logro del empleo pleno y productivo y el trabajo digno para todas las mujeres y hombres, incluidos los jóvenes y las personas con discapacidad, la misma remuneración por trabajo de igual valor, la reducción de la proporción de jóvenes que no tienen empleo, educación o formación, la erradicación del trabajo forzoso y la protección de los derechos laborales.

Los sectores cultural y creativo tienen el potencial de ser espacios de empleo inclusivo, sostenible y justo, en la medida en que se garanticen las condiciones laborales adecuadas, de conformidad con las normas internacionales de derechos humanos.

Los aspectos culturales pueden integrarse en las estrategias turísticas, al tiempo que se garantiza que esto no implique la descontextualización de las identidades, actividades y activos culturales y que los beneficios relevantes se reinviertan en actividades culturales.

La música es un sector que crea trabajo y riqueza, como sería el caso de los músicos profesionales, semiprofesionales o amateurs a tiempo completo o parcial, o los docentes especializados en la enseñanza musical en contextos formales, no formales e informales, pasando por la industria y negocio musical, las emisoras de radio, la construcción de instrumentos musicales y equipamiento para la recepción y reproducción musical.

3.9. ODS 9 - Industria, innovación e infraestructura

Este Objetivo aborda el desarrollo de infraestructuras de calidad, confiables, sostenibles y resilientes, asegurando un acceso asequible y equitativo para todos; industrialización inclusiva y sostenible; así como el fomento de la innovación y el aumento del número de trabajadores en investigación y desarrollo.

Las infraestructuras culturales, que ofrecen un acceso asequible y equitativo y oportunidades para participar en la vida cultural, son parte de unos servicios básicos de calidad, seguros y sostenibles que deben estar al servicio de todos. Los artistas y profesionales creativos pueden participar en procesos destinados a la investigación, el desarrollo y la innovación en una amplia gama de áreas industriales.

3.10. ODS 10 - Reducción de las desigualdades

Este Objetivo emplaza a la reducción de las desigualdades por razones de edad, sexo, discapacidad, raza, etnia, origen, religión o situación económica o de otro tipo dentro de un país. Esto implica eliminar legislaciones, políticas y prácticas discriminatorias, y adoptar y promover otras que contribuyan a lograr una mayor igualdad. El Objetivo también aborda las desigualdades entre países, incluidas las relacionadas con la representación —con una mayor representación y voz de los países en desarrollo en la toma de decisiones a nivel mundial—, la migración —políticas migratorias planificadas y bien gestionadas— y la cooperación para el desarrollo.

La participación cultural puede contribuir a empoderar y promover la inclusión de todas las personas, independientemente de su edad, sexo, discapacidad, raza, etnia, origen, religión o condición económica o de otro tipo. Los artistas y los profesionales creativos pueden participar en el diseño y la presentación de narrativas que den voz a los países en desarrollo. Todos los enfoques de la migración deben incluir una dimensión cultural y un diálogo intercultural.

En este caso, la música debe ser considerada como una herramienta que potencia la confianza, las habilidades y destrezas y la identidad. Por ejemplo, participar en actividades musicales como cantar o bailar, tanto

individual como en grupo, desde la infancia puede reducir la desigualdad social y fomentar comportamientos saludables. También posee beneficios para la salud mental al permitir el aumento de la autoestima para combatir la desigualdad y la violencia.

3.11. ODS 11 - Ciudades y comunidades sostenibles

Este es el principal Objetivo dedicado al desarrollo sostenible en las ciudades. El objetivo tiene como finalidad garantizar el acceso a viviendas, servicios básicos y sistemas de transporte adecuados, seguros y asequibles para todos. También aborda la necesidad de mejorar la urbanización de forma inclusiva y sostenible, mejorar la resiliencia urbana en el contexto de los desastres y reducir el impacto ambiental de las ciudades.

Muchos sitios y elementos relevantes del patrimonio cultural material e inmaterial se encuentran en las ciudades y desempeñan un papel en el desarrollo local sostenible. De hecho, los aspectos culturales son fundamentales para fomentar el desarrollo local sostenible. Los espacios verdes y públicos pueden permitir el desarrollo de actividades musicales, artísticas y culturales y, además, deben ser accesibles para todas las personas.

La educación musical puede ser un instrumento que favorezca el desarrollo de políticas públicas que proyecten las ciudades más sostenibles, saludables y felices con la concienciación sobre la contaminación acústica y redoblando los esfuerzos para proteger y salvaguardar el patrimonio musical, artístico, cultural y natural del planeta.

3.12. ODS 12 - Producción y consumo responsables

Este objetivo tiene como propósito promover patrones de consumo y producción sostenibles, la gestión sostenible y el uso eficiente de los recursos naturales. Otras medidas relevantes incluyen la reducción de residuos, así como la investigación y la sensibilización sobre conductas y prácticas sostenibles.

Es necesario reconocer y apreciar los productos locales y tradicionales que se adaptan al consumo y la producción sostenibles.

La música y su educación permitirían divulgar mensajes sobre la producción sostenible y concienciar sobre los valores relacionados con el consumo responsable.

3.13. ODS 13 - Acción por el clima

Este Objetivo tiene como meta fortalecer la resiliencia y la capacidad de adaptación a los peligros relacionados con el clima y los desastres naturales en todos los países, integrar las medidas contra el cambio climático en todas las políticas y estrategias, y mejorar la educación, la concienciación y la capacidad en este campo.

Existen vínculos entre las actividades culturales, los conocimientos tradicionales y las prácticas ambientalmente sostenibles, que deben explorarse y fomentarse. Los profesionales creativos pueden participar en actividades de sensibilización sobre el cambio climático.

La música y su educación son un medio extraordinario para crear, transmitir, educar, sensibilizar y promover movimientos sociales participativos que hagan frente a la crisis climática y a las políticas negacionistas.

3.14. ODS 14 - Vida submarina

Este Objetivo pretende contribuir a la prevención y reducción de la contaminación marina, la gestión sostenible y la protección de los ecosistemas marinos y costeros y la reducción de la acidificación de los océanos. También aborda la necesidad de poner fin a la sobrepesca, conservar las zonas costeras y marinas y aumentar los beneficios económicos para los pequeños Estados insulares en vías de desarrollo y los países menos desarrollados a partir del uso sostenible de los recursos marinos.

Algunas tradiciones culturales se relacionan con la preservación sostenible de los ecosistemas marinos y costeros y necesitan ser identificadas y reforzadas.

La música y su educación podrían ser un medio adecuado para educar, sensibilizar, promover y transmitir los conocimientos que permitan la preservación del ecosistema costero y marino.

3.15. ODS 15 - Vida de ecosistemas terrestres

Este Objetivo tiene como fin garantizar la conservación, restauración y uso sostenible de los ecosistemas terrestres y del agua dulce continental, incluidos los bosques, los humedales, las montañas y las tierras secas, combatir la desertificación y reducir la degradación de los hábitats naturales.

Los factores culturales relacionados con la preservación de los ecosistemas terrestres, incluidos los conocimientos locales y tradicionales pertinentes, deben integrarse en el diseño, implementación y evaluación de políticas y programas en esta área.

La música y su educación podrían ser una herramienta pertinente para educar, sensibilizar, promover la conservación de especies en peligro de extinción, de la degradación del paisaje o de la explotación de los recursos naturales al tiempo que se transmitan los conocimientos y saberes que permitan la preservación de los ecosistemas terrestres.

> La diversidad cultural como patrimonio de la Humanidad mantiene una relación y complementariedad con la defensa de la biodiversidad que puede entenderse como un valor generador de sinergias sociales y comunitarias para el cambio. (REDS, 2021, p. 105).

3.16. ODS 16 - Paz, justicia e instituciones sólidas

Este Objetivo se centra en la reducción de todas las formas de violencia y las tasas de mortalidad relacionadas con ésta, la erradicación del abuso, la explotación, la trata y todas las formas de violencia contra la infancia, la promoción del estado de derecho del acceso a la justicia para todos y la reducción de flujos financieros y de armas ilícitos. También tiene como objetivo reducir sustancialmente la corrupción, desarrollar instituciones eficaces, responsables y transparentes y fortalecer la participación de los países en desarrollo en la gobernanza global.

La ciudadanía debe poder participar en el diseño, implementación y evaluación de políticas y programas culturales. Los centros culturales, incluidas las bibliotecas, los centros de interpretación, los museos, los auditorios deben fomentar el acceso a la información.

La música y su educación pueden contribuir al desarrollo de elementos positivos para la convivencia, las relaciones pacíficas y la cohesión social para lograr el desarrollo sostenible.

3.17. ODS 17 - Alianzas para lograr los objetivos

Este Objetivo implica, entre otras cuestiones, el fortalecimiento de los esfuerzos nacionales e internacionales para contribuir a los Objetivos de Desarrollo Sostenible, incluso a través de la asistencia oficial para el desarrollo y otros recursos financieros, un mejor desarrollo y transferencia tecnológica, capacitación y alianzas internacionales más sólidas en todas las áreas.

Las estrategias internacionales, nacionales y locales para el desarrollo sostenible, incluidas aquellas que tienen como objetivo implementar la Agenda 2030, deben integrar una dimensión cultural. Deben fortalecerse las capacidades de los actores culturales, permitiéndoles abordar otros desafíos del desarrollo sostenible y el desarrollo de capacidades. También debe permitir que otros grupos involucrados en el desarrollo sostenible comprendan la importancia de los aspectos culturales. Debe fortalecerse la capacidad de los actores culturales para producir y distribuir bienes y servicios culturales, en particular aquellos que representan expresiones culturales menos conocidas.

4. REFERENCIAS

Center for Music Ecosystems. (2021). Your Guide to Music and the SDGs. Center for Music Ecosystems.

Kagan, S., & Kirchberg, V. (2016). Music and sustainability: organizational cultures towards creative resilience – a review. Journal of Cleaner Production, 135, 1487-1502. https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2016.05.044

OCDE (2016). Trends Shaping Education 2016. https://bit.ly/3ZqBOtq

ONU. (2015). Resolución A/RES/70/1. Transformar nuestro mundo: la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible (aprobada por la Asamblea General el 25 de septiembre de 2015). https://bit.ly/3jWKUOu

Østergaard, E. (2019). Music and sustainability education – a contradiction? Acta Didactica Norge, 13(2), 1-20. https://doi.org/10.5617/adno.6452

REDS. (2021). Objetivos de Desarrollo Sostenible y sus metas desde la perspectiva cultural. Red Española para el Desarrollo Sostenible (REDS/SDSN Spain).

UNESCO. (2014). Hoja de ruta para la ejecución del Programa de acción mundial de Educación para el Desarrollo Sostenible. https://bit.ly/3jZtl0a

UNESCO. (2017). Educación para los Objetivos del Desarrollo Sostenible. Objetivos de aprendizaje. https://bit.ly/3Ziyn8d

UNESCO. (2019). Educational content up close. Examining the learning dimensions of Education for Sustainable Development and Global Citizenship Education. https://bit.ly/3GrVwML

UNESCO. (2020). Educación para el Desarrollo Sostenible. Hoja de ruta. https://bit.ly/3vPfhJn

IMPLICACIONES EDUCATIVAS PARA TRABAJAR LOS ODS DESDE EL NUEVO CONTRATO SOCIAL PARA LA EDUCACIÓN

Cristina Cruz González
Universidad de Málaga

Carmen Lucena Rodríguez
Universidad Internacional de la Rioja

1. INTRODUCCIÓN

Uno de los propósitos de los profesionales de la educación es brindar una enseñanza de calidad para todos, siendo fundamental para crear un mundo pacífico y próspero. La educación brinda a las personas el conocimiento y las habilidades que necesitan para mantenerse saludables, conseguir trabajo y fomentar la tolerancia (Dello-Iacovo, 2009).

Sin embargo, la crisis de COVID-19 ha provocado una situación problemática a escala mundial. La mayoría de los sistemas educativos del mundo se han visto gravemente afectados por las interrupciones educativas y se han enfrentado a desafíos sin precedentes. El cierre de escuelas provocado por la pandemia ha tenido consecuencias devastadoras para el aprendizaje y el bienestar de los niños (Camilleri, 2021).

De esta manera, el cierre de escuelas ha afectado a las niñas y los niños de entornos desfavorecidos, los que viven en zonas rurales, los niños con discapacidad y los niños de minorías étnicas más que a sus pares. Todo ello nos ha traído consigo una serie de lecciones aprendidas, dentro de ellas que es importante enseñar desde una perspectiva comprometida e implicada con/para el planeta tierra.

Es aquí donde nace la justificación de esta propuesta, que tiene como fin establecer una serie de orientaciones sobre cómo trabajar los ODS en el aula, tomando como ejemplo el de un centro de difícil desempeño que a

pesar de ello, ha logrado alcanzar aprendizajes efectivos y reales mediante una propuesta basada en el nuevo contrato social por un aprendizaje inclusivo (Spiteri, 2021).

Inspirada por la Comisión, para afirmar la importancia del cambio de paradigma, la UNESCO presentó la educación como un nuevo contrato social: un acuerdo de cooperación entre todas las partes de la sociedad para lograr un resultado beneficioso para todos mediante la superación de la discriminación, la marginación y la exclusión. Este contrato social se basa en la aceptación común de valores, principios organizativos, un consenso sobre el propósito de la educación y, finalmente, la implementación concreta en un proyecto financiado conjuntamente. El trabajo de la Comisión involucró a varios miles de personas y llegaron contribuciones de todas partes del mundo. La continuación del trabajo en el desarrollo del modelo educativo del futuro debe respetar las mismas condiciones de trabajo global multilateral y multidisciplinario, así como la diversidad de los cooperantes internacionales (Jorge, 2020).

Durante más de medio siglo, el reconocimiento de la educación por parte de la comunidad internacional como una herramienta de transformación social y un derecho humano fundamental ha encontrado fuertes afirmaciones en convenciones, estatutos y resoluciones (Pleśniarska, 2019). El inicio de los Objetivos de Desarrollo Sostenible (2015-2030), como continuación de los Objetivos de Desarrollo del Milenio (2000-2015), por ejemplo, reconoce la educación como un conducto indispensable para que las personas desarrollen sus capacidades mientras completan el ciclo de la escuela primaria. Sin embargo, aunque la comunidad internacional aún no se ha dado cuenta del potencial de la educación como catalizador del desarrollo, existen mayores desigualdades en el acceso a la educación frente a los crecientes desafíos sociales, económicos, políticos y culturales para las diferentes clases sociales en diferentes partes de los países en desarrollo (Spiteri, 2021).

2.1. Los ODS en la educación

El desarrollo sostenible es un tema en constante evolución, capaz de provocar cambios en el comportamiento de la sociedad y de las instituciones preocupadas por equilibrar las dimensiones social, económica y

ambiental del desarrollo. Este tema ha avanzado significativamente desde la década de 1980 y, en 2015, ganó gran notoriedad cuando se lanzaron la Agenda 2030 y los objetivos de desarrollo sostenible (ODS). Entre los agentes responsables de implementar esta Agenda, se observa que la ONU señala varios protagonistas de este proceso, siendo notorio el papel que juegan los gobiernos, las empresas, la educación y la sociedad civil en el alcance de los ODS (Torres, 2021; Leal et al., 2019) enfatizan la importancia de este sector para los Objetivos de Desarrollo Sostenible.

Antes de ahondar en su importancia dentro del plano educativo, es importante situar en torno al significado real de os ODS. Los Objetivos de Desarrollo Sostenible surgieron como objetivos universales que apuntan a promover sociedades más inclusivas, combatiendo las desigualdades y reconociendo la importancia de la cooperación (Pleśniarska, 2019).

Basado en un enfoque de derechos humanos, la idea es buscar el desarrollo sostenible junto con el desarrollo humano, enfatizando la importancia de cada uno de los 17 objetivos establecidos por la Agenda 2030 y cuán interconectados están todos. Al mismo tiempo, la Educación para el Desarrollo Sostenible persigue objetivos similares, incluida la igualdad de género, la promoción de la salud y la acción contra el cambio climático (Iyengar, 2020).

En este contexto, la Educación para el Desarrollo Sostenible conlleva herramientas importantes para permitir a los educandos no solo estar preparados para lo que requerirán sus vidas y carreras, sino también contribuir a un desarrollo más sostenible y tomar decisiones conscientes (). Estos objetivos de desarrollo sostenible (ODS) están diseñados con los mismos principios: (1) Declaración de una prioridad política social ; (2) Aspecto cuantitativo acotado en el tiempo que debe lograrse; y (3) Herramientas de medición para monitorear el progreso (Bautista et al., 2021)

Para abordar los desafíos dentro de los Objetivos de Desarrollo Sostenible, solo se requiere la voluntad de los líderes educativos y las partes interesadas para ajustar sus planes de estudio e involucrar al cuerpo docente en el cambio que exige nuestro mundo. Como un entorno seguro,

las Instituciones Educativas son una plataforma que debe ser utilizada para los debates, especialmente los relacionados con los desafíos que la sociedad debe enfrentar en el futuro (Iyengar, 2020)..

2.1. Lograr la inclusión desde el enfoque de una escuela y mundo para todas/os

La educación inclusiva es una educación que incluye a todos, con personas discapacitadas y sin discapacidades (incluidas aquellas con "necesidades educativas especiales") que aprenden juntas en escuelas, colegios y universidades convencionales (Sánchez y Ainscow, 2021).

Esto significa que el sistema debe adaptarse para incluir a las personas con discapacidad; no deberían tener que adaptarse al sistema. El sistema educativo debe reconocer que crea barreras para los estudiantes con discapacidad, por ejemplo, si partes de la escuela son inaccesibles. Los alumnos y estudiantes con discapacidad pueden necesitar adaptaciones y apoyo para acceder al plan de estudios (Ainscow, 2004).

La práctica inclusiva puede definirse como actitudes y métodos que garantizan que todos los alumnos puedan acceder a la educación general. Todos trabajan para asegurarse de que todos los alumnos se sientan bienvenidos y valorados, y que obtengan el apoyo adecuado para ayudarlos a desarrollar sus talentos y lograr sus objetivos. Cuando la educación es verdaderamente inclusiva, en realidad puede beneficiar a todos los alumnos, no solo a los discapacitados (Sánchez y Ainscow, 2021).

Una excelente manera de implementar la educación inclusiva en el aula es presentar tareas y actividades de una manera que fomente el aprendizaje cooperativo. Al aprender en grupos, los estudiantes tienen la oportunidad de participar. Al organizar el trabajo en grupo, es posible que desee designar grupos justos en lugar de dar a los estudiantes la oportunidad de elegirse a sí mismos (Iglesias, 2019).

Además de darles a los estudiantes la oportunidad de ser parte de algo, también podrán desarrollar habilidades sociales cruciales entre ellos. El aprendizaje en grupo no solo beneficia a las personas con discapacidades o diferencias de comportamiento. Alienta a todos los estudiantes a

trabajar junto a una variedad de personas diferentes y fomenta aún más la inclusión (Nuñez et al., 2018).

Todo ello, realza aún más la importancia de aunar los conceptos de inclusión educativa y los propósitos de la agenda 2030. Sin embargo, es muy importante para todo esto la formación docente, con el fin de que los maestros estén creando el mejor entorno de aprendizaje posible, deben estar equipados con las herramientas y la capacitación necesarias. No obstante, esta formación no debe limitarse a los docentes, sino que también debe ofrecerse a toda la comunidad educativa. La formación en NEE para todo los miembros de la escuela puede ayudar a desarrollar las habilidades necesarias para centrarse en los estudiantes con discapacidad y proporcionar cualquier apoyo adicional necesario (Sánchez y Ainscow, 2021)..

2. OBJETIVOS

2.1. Objetivos generales

- Uno de los principales objetivos de este estudio fue analizar, a través de la experiencia real de un centro de educación infantil, primaria y secundaria, de qué manera se plasma el nuevo contrato social basado en los ODS en el desarrollo curricular y en su día a día.

- Además, otro de los grandes propósitos fue extraer claves comprensivas que nos ayuden a entender cuáles pueden ser las posibles vías/metodologías para que se logre esta realidad en los centros de distintos niveles educativos en el contexto español.

2.2. Objetivos específicos

- Analizar mediante entrevistas y trabajo de campo el desarrollo profesional de los docentes involucrados en este proyecto

- Plasmar dentro del manuscrito unas estrategias y orientaciones que nos lleven a mejoras dentro y fuera del aula

– Dar voz a colectivos profesionales que se encuentran en plena batalla profesional ante un desafío tan interesante como es la inclusión de los ODS dentro de las aulas.

3. METODOLOGÍA

Este estudio realizó una investigación de corte cualitativo. Las investigaciones cualitativas se caracterizan por la investigación cualitativa implica recopilar y analizar datos no numéricos (por ejemplo entrevistas, texto, video o audio) para comprender conceptos, opiniones o experiencias. Se puede utilizar para recopilar información detallada sobre un problema o generar nuevas ideas para la investigación (James, 2007).

La investigación cualitativa es lo opuesto a la investigación cuantitativa, que consiste en recopilar y analizar datos numéricos para el análisis estadístico (Níaz, 2009). La investigación cualitativa se utiliza para comprender cómo las personas experimentan el mundo. Si bien existen muchos enfoques para la investigación cualitativa, tienden a ser flexibles y se centran en retener un significado rico al interpretar los datos (James, 2007).

Los enfoques comunes incluyen la teoría fundamentada, la etnografía, la investigación de acción, la investigación fenomenológica y la investigación narrativa. Comparten algunas similitudes, pero enfatizan diferentes objetivos y perspectivas (Aktinson y Hammersley, 1998).

En este caso concreto, nuestro estudio recogió la información a través de entrevistas no estructuradas y observación participante dentro del centro. Podríamos definir las entrevistas no estructuradas como entrevistas en las que ni la pregunta ni las categorías de respuesta están predeterminadas. En su lugar, se basan en la interacción social entre el investigador y el informante. Punch (1998) describió las entrevistas no estructuradas como una forma de comprender el comportamiento complejo de las personas sin imponer ninguna categorización a priori, que podría limitar el campo de investigación.

Por otra parte, la observación participante es una metodología de investigación cualitativa en la que el investigador estudia a un grupo no solo

a través de la observación, sino también participando en sus actividades. En esta metodología de observación cualitativa, el investigador se sumerge en las actividades cotidianas de los participantes para registrar el comportamiento en tantos escenarios como sea posible (Musante, y DeWalt, 2010).

Gracias a la inmersión en el lugar de estudio, los investigadores pueden observar la vida cotidiana de las personas: sus intercambios entre ellos, sus conversaciones formales e informales, hábitos, etc. Ofrece a los investigadores la oportunidad de recopilar información honesta e íntima sobre las personas. Sin embargo, esta información se filtra a través de la perspectiva de los investigadores que, al utilizar este método, corren el riesgo de perder su objetividad y alterar con su presencia el comportamiento de los grupos que estudian (Aktinson y Hammersley, 1998).

En referencia al análisis de datos, nos basamos en los principios de teoría fundamentada. Strauss y Corbin (1998) definieron el enfoque de la teoría fundamentada como un método de investigación que emplea un conjunto sistemático de procedimientos para desarrollar una teoría fundamentada "inductivamente derivada" sobre un fenómeno particular. Esta técnica también se puede utilizar para explorar conceptos y desarrollar temas basados en datos cualitativos.

Antes de cerrar el apartado de metodología, cabe destacar que en este estudio se respectó la privacidad y anonimato de todos los participantes, empleando un protocolo de investigación en el que uno de los aspectos clave fue la honestidad y responsabilidad de lograr una investigación rigurosa.

4. RESULTADOS

En la presente sección, se recogen los principales hallazgos a partir de la información recogida en la investigación. Se muestran los puntos emergentes principales.

4.1. La pedagogía en el centro escolar se organiza en torno a la colaboración y cooperación: Los docentes son clave en la trasformación

Para el centro educativo y sus entrevistados, la clave de éxito escolar se encuentra en la colaboración y cooperación entre todos sus miembros. Como bien nos comenta un informante, la cooperación es una habilidad esencial en la escuela y se manifiesta cuando se trabaja en conjunto para llegar a un objetivo común y todos salir beneficiados. Para lograr esta cooperación, la institución emplea los métodos colaborativos, en el sentido de que todos los miembros trabajan conjuntamente en la resolución de tareas.

Para lograrlo, el propio director junto a su equipo han creado una red colaborativa en la que todos en su conjunto trabajan en la resolución de problemas y conflictos, así como en la toma de decisiones. Como nos comentaba el propio director, en la escuela se debe delegar funciones y ubicar a cada miembro dónde se sienta realizado y motivado. Para ello, los propios docentes se autoforman según las necesidades, creando de esta manera una comunidad de aprendizaje.

Este hecho, como nos comentan, no ha sido un camino fácil. Para llegar a un consenso y perseguir las mismas metas y caminar en el mismo sentido, se ha tenido que trabajar de forma ardua y pausada. Contagiando poco a poco a todos los docentes en este camino colaborativo.

4.2. Devolver el protagonismo al niño

En todas estas interrelaciones sociales y trabajo en común, no se puede dejar al margen a los verdaderos protagonistas de la escuela, los estudiantes. A los niños, como bien afirman los entrevistados en su conjunto y el director de escuela en particular, no se les ha tenido en cuenta en esta colaboración y participación, por tanto se ha de luchar por devolverle lo que les corresponde y situarlos en su lugar.

Como tampoco se puede olvidar, como ellos mismos argumentan, las familiar en esta meta hacia la cooperación. En este sentido, desde esta perspectiva se fortalecen los binomios familia-escuela y escuela-comunidad. Las familiar son esenciales si se busca alcanzar objetivos

comunes. Los informantes tienen claro, que para que la escuela funcione, las familias deben tener confianza y colaborar. Lograr una mayor implicación familiar, es uno de los objetivos del centro.

4.3. La escuela como "santuario" y protección

Los entrevistados coinciden en que la escuela debe percibirse como un lugar seguro para el niño, un refugio. En este sentido, los hallazgos revelan cómo se ha promovido la inclusión, la equidad y el bienestar individual y colectivo, para conseguir una escuela segura, A continuación, se recogen los relatos de una madre y a la vez docente del centro a modo de ejemplo.

> Mi hijo se siente seguro, es su segundo hogar, en la escuela está feliz y se siente así. Siempre quiere venir, incluso cuando está malo…eso dice mucho de la escuela, de cómo lo estamos consiguiendo. Para él, el director es más que eso, confía en él, es algo muy bonito que en todos los centros se debería de percibir. Aquí, luchamos por ellos y les devolvemos su protagonismo, hacemos que descubran sus potencialidades con las que ellos pueden cambiar la sociedad.

4.4. Nuevas metodologías

Para conseguir las metas establecidas y desarrollar el proyecto de "escuelas que contribuyen 20230", se ha establecido en el centro escolar una propuesta didáctica y pedagógica de inclusión y TAC. Las tecnologías de la información y la comunicación se orientan hacia su uso en aprendizaje autónomo del alumnado. Las TIC, deben adaptarse a las distintas metodologías:

- Aprendizaje basado en proyectos (ABP): se centran en tareas en un proceso compartido y de debate entre todos los miembros con la intención de obtener un producto.
- Aprendizaje Servicio: en el que se combina el aprendizaje con el servicio a la comunidad en un único proyecto. El alumnado tiene el poder de trabajar con necesidades reales.
- Método de Desing Thinking: se generan soluciones en torno problemas y retos que se van generando.

– Entornos personales de aprendizaje: ayudan al alumno a gestionar su propio aprendizaje.

4.3. Los proyectos se centran en el aprendizaje ecológico, intercultural e interdisciplinario: los alumnos acceden al conocimiento, al mismo tiempo que lo aplican y son críticos

Estas metodologías incluidas en la propuesta didáctica y psicopedagógica del centro escolar, permiten desarrollar el aprendizaje ecológico, intercultural e interdisciplinario. Pueden alcanzar realmente aprendizaje que representan un significado para el alumnado. Permiten a su vez, que el alumno acceda al conocimiento, al mismo tiempo que lo aplica y reflexiona a través del pensamiento crítico.

Los resultados argumentan como desde la escuela se fomenta el desarrollo de los alumnos como ciudadanos democráticos que luchan por la sociedad en la que viven, competentes tecnológicos y capaces de distinguir lo que está bien de lo que está mal.

En esta lucha por la sociedad, tienen muy presente el entorno en el que viven. La escuela se situa en un entorno rural, en el que la mayoría de las familias viven del campo, del cultivo, por tanto se incrementa el respeto y el valor del planeta vivo como nuestro hogar.

4.6. Todo momento y entorno es una oportunidad para aprender

Otro punto emergente, resultante de la investigación se relaciona con el hecho que para los entrevistados consideren que todo momento y todos los entornos son oportunidades para que el niño aprenda. Por lo que los docentes luchan por abrir las puertas de la comunidad, para que los alumnos traspasen sus fronteras. En esta línea, además, los docentes favorecen el encuentro entre el talento del alumnado, lo que aprenden en la escuela y lo que tienen que aportar a la sociedad aquí y ahora.

En esta apertura de puertas, la comunidad es la mejor arma con la se cuenta para que la educación adquiera sentido. En el centro se trabajaba de forma estrecha con la el centro geriátrico de la localidad, el centro guadalinfo, los distintos locales y el ayuntamiento. A su vez, estos

entornos, también abren sus puertas a la escuela y colabora estrechamente con ella.

5. DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES

Este trabajo tuvo como propósito principal analizar cómo un centro educativo adquiere un compromiso social y cumple con los ODS. Un tema que ha sido investigado por otros autores, como dieste y Blasco-Serrano (2019), los cuales se centran en analizar la Inclusión de los objetivos dedesarrollo sostenible en el currículum de Educación primaria y secundaria en escuelas rurales.

En cuento a nuestros hallazgos, se revela como en el centro escolar se está llevando a cabo un liderazgo compartido y pedagógico por parte del director del centro escolar. Este punto, es compartido por otras investigaciones, que reflejan como un buen líder delega responsabilidades y fomenta el trabajo cooperativo y colaborativo (Bolívar, 2000).

En este mismo sentido, la escuela asume un liderazgo para la justicia social apostando por el enfoque inclusivo y liderazgo pedagógico, poniendo en el centro al niño en la escuela. Coincidiendo con investigaciones como las de Lucena, et al. (2021) o Carrasco y González Martínez (2017).

Finalmente, los resultados coinciden con algunos aspectos remitidos por la Comisión Internacional sobre los Futuros de la educación de la UNESCO Reimaginar juntos nuestros futuros: un nuevo contrato social para la educación; resumen

Concluimos exponiendo la necesidad de que en todas las escuelas se centren en lograr una educación de calidad, siguiendo modelos ecológicos e inclusivos. Logrando poner en el centro al alumnado, el verdadero protagonista del proceso de enseñanza y aprendizaje. Hacemos un llamamiento a la investigación y animamos a seguir trabajando en esta línea para contagiar a todas las escuelas, universidades y otras instituciones. Se ha de lograr una mejora cooperativa en este nuevo compromiso social y educativo para contribuir a forjar el futuro de la educación.

7. AGRADECIMIENTOS/APOYOS

Este trabajo ha sido financiado por la Agencia Estatal de Investigación, Ministerio de Ciencia e Innovación (España), a través del proyecto 'La influencia del neoliberalismo en las identidades académicas y el nivel proyecto de I+D+i nacional "Comunidades de práctica profesional y mejora de los aprendizajes: liderazgos intermedios, redes e interrelaciones. Escuelas en contextos complejos" (Referencia: PID2020-117020GB-I00), financiado por MCIN/ AEI/10.13039/501100011033/ y FEDER "Una manera de hacer Europa", el Proyecto de I+D+i "Comunidades de práctica profesional y mejora de los aprendizajes: liderazgos intermedios, redes e interrelaciones" (Referencia: P20_00311), financiado por el Plan Andaluz de Investigación, Desarrollo e Innovación (PAIDI 2020). Y el proyecto nacional, "Comunidades profesionales de aprendizaje ampliadas y redes de colaboración por el desarrollo sostenible y la inclusión: nuevas gobernanzas y capital social" (Referencia: B-SEJ-234-UGR20).

8. REFERENCIAS

Ainscow, M. (2004). El desarrollo de sistemas educativos inclusivos:¿ Cuáles son las palancas de cambio. Journal of educational change, 5(4), 1-20.

Aktinson, P., & Hammersley, M. (1998). Ethnography and participant observation. Strategies of Qualitative Inquiry. Thousand Oaks: Sage, 248-261.

Bautista-Puig, N., Aleixo, A. M., Leal, S., Azeiteiro, U., & Costas, R. (2021). Unveiling the research landscape of sustainable development goals and their inclusion in higher education institutions and research centers: major trends in 2000–2017. Frontiers in Sustainability, 2, 620-743.

Bolívar, A. (2000). El liderazgo compartido según Peter Senge. In Liderazgo y organizaciones que aprenden. III Congreso Internacional sobre Dirección de Centros Educativos. Bilbao: Universidad de Deusto (Vol. 8).

Camilleri, M. A. (2021). Evaluating service quality and performance of higher education institutions: a systematic review and a post-COVID-19 outlook. International Journal of Quality and Service Sciences, 13(2), 268-281.

Carrasco Sáez, A., & González Martínez, P. (2017). Liderazgo para la inclusión y para la justicia social: El desafío del liderazgo directivo ante la implementación de la Ley de Inclusión Escolar en Chile. Educación y ciudad, (33), 63-74.

Dello-Iacovo, B. (2009). Curriculum reform and 'quality education'in China: An overview. International journal of educational development, 29(3), 241-249.

Dieste, B., Coma, T., & Blasco-Serrano, A. C. (2019). Inclusión de los objetivos de desarrollo sostenible en el currículum de Educación primaria y secundaria en escuelas rurales de Zaragoza. Revista Internacional de Educación para la Justicia Social (RIEJS).

Iglesias, S. G. (2019). La neurodiversidad en la inclusión educativa de estudiantes con discapacidad. Universidad Ciencia y Tecnología, 2(2), 51-56.

Iyengar, R. (2020). Education as the path to a sustainable recovery from COVID-19. Prospects, 49(1), 77-80.

James, N. (2007). The use of email interviewing as a qualitative method of inquiry in educational research. British educational research journal, 33(6), 963-976.

Jorge, M. (2020). Teacher Education for the Twenty-First Century (and a post-pandemic world). Revista Brasileira de Linguística Aplicada, 20, 247-250.

Leal, W., Pallant, E., Enete, A., Richter, B., & Brandli, L. L. (2018). Planning and implementing sustainability in higher education institutions: An overview of the difficulties and potentials. International journal of sustainable development & world ecology, 25(8), 713-721.

Lucena Rodríguez, C., López, A., Domingo Segovia, J., & Cruz González, C. (2021). Alberto's life story: transforming a disadvantaged school by appreciating the child's voice. Journal of Educational Administration and History, 53(3-4), 249-270.

Musante, K., & DeWalt, B. R. (2010). Participant observation: A guide for fieldworkers. Rowman Altamira.

Niaz, M. (2009). Qualitative methodology and its pitfalls in educational research. Quality & Quantity, 43(4), 535-551.

Nuñez, P. C., Aravena, O. A., Oyarzún, J. C., Tapia, J. L., & Salazar, C. M. (2018). Prácticas pedagógicas que favorecen u obstaculizan la inclusión educativa en el aula de educación física desde la perspectiva del alumnado y profesorado. Retos: nuevas tendencias en educación física, deporte y recreación, (34), 212-217.

Pleśniarska, A. (2019). Monitoring progress in “quality education” in the European Union–strategic framework and goals. International Journal of Sustainability in Higher Education.

Punch, K.F. (1998). Introduction to Social Research: Quantitative and Qualitative Approaches. Thousand Oaks: Sage

Sánchez, A. H., & Ainscow, M. (2018). Equidad e Inclusión: Retos y progresos de la Escuela del sigo XXI. RETOS XXI, 2(1), 13-22.

Spiteri, J. (2021). Quality early childhood education for all and the Covid-19 crisis: A viewpoint. Prospects, 51(1), 143-148.

Strauss, A., & Corbin, J. (1998). Basics of qualitative research: Techniques and procedures for developing grounded theory (2nd ed.). Thousand Oaks, CA: Sage

Torres, D. I. (2021). Contribution of higher education to the Sustainable Development Goals from teaching. Rev. Española Educ. Comp, 37, 89-110.

BASES CONCEPTUALES DE LA EVALUACIÓN DE LA SOSTENIBILIDAD Y PREVENCIÓN DE RIESGOS EN LA OPERACIÓN DE CAMPUS UNIVERSITARIOS. ESTUDIO DE CASO: PANAMÁ

Yira Araúz Santamaría De Monteza
Universidad de Panamá

1. INTRODUCCIÓN

La Educación para el Desarrollo Sostenible (EDS), recientemente redefinida como la Educación para los Objetivos de Desarrollo Sostenible por la Organización de las Naciones Unidas para la Educación la Ciencia y la Cultura (UNESCO), se fundamenta en un cambio de paradigma en el que se le reconoce como un elemento central de la calidad educativa, y una herramienta fundamental para lograr todos los Objetivos de Desarrollo Sostenible (UNESCO, 2017).

En este esquema, las universidades han sido llamadas a incorporar la sostenibilidad con un enfoque integral en el funcionamiento institucional de sus campus, políticas, gobernanza y administración, de modo que se transformen así mismas en entornos de aprendizaje vivos donde se integran los aspectos académicos curriculares y de investigación, con los principios de sostenibilidad de manera cotidiana y al mismo tiempo innovadora. (UNESCO, 2014, 2020).

1.1. Antecedentes

El origen de este enfoque de sostenibilidad integral se traza desde la Declaración de Estocolmo (1972) en la que se señaló como indispensable la investigación universitaria con libre intercambio de información y experiencias para facilitar la solución de problemas complejos en temas ambientales. A raíz de ello se creó el *Programa Internacional de*

Educación Ambiental (1975-1993) liderado por la UNESCO y el Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA) que procuró la incorporación de la *dimensión ambiental* en el sistema educativo con un enfoque interdisciplinario (Declaración de Tbilisi, 1977).

En 1990, con la Declaración de Talloires, los representantes de universidades de todo el mundo manifestaron su intención de movilizar recursos internos y externos para generar respuestas a los desafíos de contaminación, degradación del medio ambiente, y el agotamiento de los recursos naturales. Se incentivó el compromiso con la educación y la investigación en estos temas, diseño de políticas e intercambio de información sobre población, medio ambiente y desarrollo, y la intención de convertirse en un ejemplo de responsabilidad ambiental con programas de conservación de los recursos, reciclaje, y reducción de desechos dentro de la universidad.

Posteriormente, con la Carta Universitaria para el Desarrollo Sostenible (*Carta Copernicus,* 1993) se genera la base de una Política de Sostenibilidad Universitaria para el logro de la Agenda 21 en Europa. Sus principios estuvieron fundamentados en la demostración de un compromiso institucional realmente práctico, dentro del propio contexto académico, con una gestión eficiente de los recursos y de los flujos de desechos universitarios, capacitación permanente del personal, promoción de la interdisciplinaridad para la solución de problemas complejos, conformación de redes de investigación y enseñanza, y la cooperación entre las universidades.

En la década del 2000 se proclamó el Decenio de la Educación para el Desarrollo Sostenible (UNESCO, 2005-2014) y, luego, concurrentemente con la Agenda 2030, se aprobó el Programa de Acción Mundial de Educación para el Desarrollo Sostenible (UNESCO, 2015-2019). En ambos programas se definió como ámbito de acción prioritario la transformación de las instituciones educativas en entornos de aprendizaje vivos de sostenibilidad. Al respecto, señaló la UNESCO:

> Los entornos de aprendizaje sostenibles, tales como los *campus verdes*, permiten a docentes y alumnos integrar los principios de sostenibilidad en sus prácticas diarias y fomentar la construcción de capacidad, el desarrollo de competencias y el valor educativo de una manera exhaustiva (UNESCO, 2017, p. 53).

1.2. PROBLEMAS IDENTIFICADOS GLOBALMENTE

A pesar de los esfuerzos a nivel mundial, el alcance de los Objetivos de Desarrollo Sostenible no avanza ni con la escalada ni con la velocidad necesaria, situación en la que se percibe una crisis de liderazgo universitario (UNESCO-IESALC, 2020).

Los marcos teórico-prácticos sobre el enfoque integral institucional no se han producido eficientemente (Kohl et al., 2021). Sobre sostenibilidad, muchas universidades han implementado propuestas de reverdecimiento del campus, planes curriculares, o investigaciones disciplinares, sin una integración transformadora (Mader y Rammel, 2015; Ugbaja, 2016; Tejedor et al., 2019).

Por otra parte, la falta de documentación efectiva (Kapitulčinová et al., 2018), especialmente de comunicación y difusión de lecciones aprendidas, evita la adopción de buenas prácticas y los errores que pudieran ser evitados se repiten una y otra vez (Fukuoka y Furusho, 2022).

En ese sentido, junto al tema ambiental y como materia emergente, se encuentra la gestión de riesgos laborales en universidades de todo el mundo. La data existente permite constatar la gravedad de daños producidos a la integridad física de personal que estudia o trabaja, así como a la costosa infraestructura en las instalaciones, durante accidentes en los laboratorios (Yang et al., 2022). Las causas se sitúan en la deficiencia de la información y/o la falta de plataformas para la seguridad y la gestión de emergencias. (Chen et al., 2020; Al-Zyoud et al., 2019).

¿Cuál es la situación en el sector universitario panameño? ¿Las herramientas de evaluación de la calidad educativa existentes en el país, son cónsonas con un enfoque integral institucional?

1.2.1. Situación panameña

El PNUMA buscó propiciar la interacción de las universidades panameñas como entes sostenibles desde el año 2012, con actividades como la presentación de la Alianza Mundial de Universidades sobre Ambiente y Sostenibilidad, y el primer foro ambiental centroamericano *Construyendo Redes* (PNUMA, 2014).

Bajo su auspicio, los rectores de las universidades públicas y privadas suscribieron una carta de entendimiento para la implementación de una *Red de Universidades Panameñas para el Desarrollo Sostenible* (RUPADES) en el entendido que esto facilitaría el intercambio de experiencias de gestión ambiental y su integración en el currículum, en la investigación aplicada, y en la construcción de políticas ambientales conjuntas (PNUMA, 2015). Al momento de iniciar el estudio no se encontró información publicada sobre sus avances.

Paralelamente, en 2015, se publicó la Ley No. 52 del 26 de junio que creó el Sistema Nacional de Evaluación y Acreditación Universitaria panameña, reglamentada con el Decreto Ejecutivo 539 de 30 de agosto de 2018 y sus posteriores modificaciones. Actualmente (2022), las universidades se encuentran en un proceso de reacreditación en el que se usa como instrumento de evaluación la *Matriz de Evaluación y Reacreditación Institucional Universitaria de Panamá* aprobada por la Resolución No. 17 de 28 de diciembre de 2020 del Consejo para la Evaluación y Acreditación Universitaria de Panamá (CONEAUPA, 2020). Al momento del estudio no se encontró información documentada de la relación entre los compromisos de RUPADES y la Matriz de Evaluación.

Como parte de las exigencias en los procesos de acreditación las universidades panameñas han desarrollado y documentado Planes de Desarrollo Institucional (PDI) en donde expresan sus políticas, objetivos y estrategias quinquenales, y planes operativos anuales (POA) de ejecución. No obstante, no se encuentran documentados Informes de Sostenibilidad de las universidades, por lo que surge la pregunta si estos PDI se diseñaron con una orientación a la sostenibilidad y cómo lo percibe la población universitaria como parte interesada.

2. OBJETIVOS

2.1. Estudiar las bases de la sostenibilidad del sistema universitario panameño desde el enfoque integral institucional.

- Estudiar la progresión de sostenibilidad de la comunidad universitaria panameña en término de los compromisos suscritos para la formación de la Red de Universidades Panameñas para el Desarrollo Sostenible (RUPADES);
- Evaluar la capacidad de la Matriz de Evaluación y Acreditación Universitaria panameña para medir la calidad educativa en términos del enfoque de Educación para los Objetivos de Desarrollo Sostenible (EDS)
- Evaluar la congruencia entre el diseño y ejecución de políticas de sostenibilidad ambiental y de prevención de riesgos laborales en una universidad relevante del sistema universitario panameño.

3. METODOLOGÍA

Este fue un estudio de tipo exploratorio con técnicas de análisis cualitativo-descriptivas. Se realizó una revisión de criterios e indicadores de métricas internacionales de sostenibilidad STARS 2.2, AISHE 2.0 y UI GreenMetric (tabla 1) de las que se seleccionaron elementos para un análisis cualitativo de la progresión de sostenibilidad del sistema universitario en función de los compromisos por RUPADES; un análisis de frecuencia de Palabras Claves de sostenibilidad aplicado a la Matriz de Evaluación y Reacreditación universitaria de Panamá, y al Plan de Desarrollo Institucional (PID 2017-2021) de una universidad relevante al sistema universitario: la Universidad de Panamá. Como parte del análisis de sostenibilidad y prevención de riesgos en esta institución, se realizaron entrevistas y la aplicación de una encuesta en línea a docentes, investigadores y estudiantes sobre la percepción de sostenibilidad ambiental y prevención de riesgos en laboratorios de Química de la Universidad de Panamá.

TABLA 1. *Métricas utilizadas en la evaluación*

Métrica	Nombre	Descripción
AISHE 2.0	Guía de Auditoría de Sostenibilidad en la Educación Superior (Roorda et al., 2009)	Se basa en el modelo de excelencia de la calidad adecuado a las organizaciones de educación Superior (EFQM-HE). Se evalúan 20 indicadores agrupados en cinco campos de atención, cuyos criterios permiten caracterizar cualitativamente la sostenibilidad en cinco niveles de progresión.
UI GreenMetric	UI GreenMetric (Romero, 2018)	indicadores ambientales basado en seis categorías de funcionamiento de campus (entorno e infraestructura, energía y cambio climático, residuos, agua, transporte) y una categoría de indicadores educativos (planes de estudio e investigación).
STARS 2.2	Sistema de Seguimiento, Evaluación y Calificación de la Sostenibilidad (Association for the Advancement of Sustainability in Higher Education, [AASHE] 2019).	Incorpora la evaluación cualitativa y cuantitativa para todos los aspectos que rigen las operaciones universitarias: aspectos académicos (curricular e investigación); compromisos éticos y de responsabilidad a lo interno y externo del campus; aspectos ambientales de las operaciones y su confluencia con los académicos; la planificación y administración, que incluye la Gestión de la Seguridad y Salud.

Fuente: Elaboración propia

3.1. Elección de palabras clave

De los indicadores de las métricas de sostenibilidad se realizó un banco de palabras claves sobre el enfoque de sostenibilidad integral universitaria, además se incluyeron términos de la carta de intención por RUPADES (tabla 2).

***TABLA 2**. Palabras claves para el análisis de sostenibilidad*

Palabra(s) clave	Relación	Métrica
Sostenibilidad,	curricular	STARS 2.2
Sustentabilidad	Curricular	STARS 2.2
Resultados de aprendizaje	Curricular	STARS 2.2
Laboratorio vivo	Curricular	STARS 2.2
Acceso abierto	investigación	STARS 2.2
Financiamiento	investigación	STARS 2.2
Transdisciplinaria	investigación	STARS 2.2
Cultura ambiental	Compromiso en el campus	STARS 2.2
Alfabetización	Compromiso en el campus	STARS 2.2
Intercampus	Compromiso público	STARS 2.2
Interuniversitario	Compromiso público	STARS 2.2
Gases de efecto invernadero	operaciones	STARS 2.2, GreenMetric
Eficiencia energética	operaciones	STARS 2.2, GreenMetric
Energía	operaciones	STARS 2.2, GreenMetric
Energías renovables	operaciones	STARS 2.2, GreenMetric
Sistema alimentario sostenible	operaciones	STARS 2.2
Compras sostenibles	operaciones	STARS 2.2, GreenMetric
Transporte	operaciones	STARS 2.2, GreenMetric
Residuos	operaciones	STARS 2.2, GreenMetric
Agua	operaciones	STARS 2.2, GreenMetric
Gobernanza	Administración, planificación	STARS 2.2
Informes de sostenibilidad	Administración, planificación	STARS 2.2, GreenMetric
Gestión ambiental	Visión y política	AISHE 2.0
Gestión de seguridad y salud ocupacional	Bienestar y Trabajo	STARS 2.2
Gestión de la responsabilidad Social	Diversidad, Equidad, Inversión, Finanzas, Bienestar y Trabajo,	STARS 2.2
Responsabilidad social		Talleres y conversatorios (RUPADES 2016 Y 2017)
Memorias de sostenibilidad		

Fuente: Elaboración propia

3.2. Análisis del Nivel de progresión de sostenibilidad

Se recopiló información sobre los compromisos por RUPADES mediante una encuesta semiestructurada en la que se usó como guion la misma carta de intención suscrita por los rectores (tabla 3). Como interlocutor de la consulta, se eligió a la Dirección de Cultura del Ministerio

de Ambiente de Panamá (MiAmbiente) institución garante en la firma de la carta de compromiso (PNUMA, 2015).

***TABLA 3**. Alcance compromisos universitarios adquiridos para la formación de RUPADE*

#	Criterio	Avance si / no	Evidencia
1	Diagnóstico sobre la ambientalización de las universidades de la red		
2	Indicadores comunes sobre la transversalización ambiental en la malla curricular		
3	Indicadores comunes sobre gestión ambiental operativa y administrativa		
4	Indicadores ambientales en formación, aprendizaje, investigación y actividades de extensión		
5	programas desarrollados y/o en desarrollo de: cursos de formación, capacitación, actualización y especialización		
6	programas desarrollados y en desarrollo de actividades multidisciplinarias, multinstitucionales y multisectoriales		
7	simposios para el intercambio de experiencias en las diferentes temáticas socioambientales y la sostenibilidad ambiental		

Fuente: Elaboración propia

La información se evaluó contra los criterios de niveles de progresión adaptados de AISHE 2.0 (tabla 4).

***TABLA 4**. Criterios de niveles de progresión*

Nivel	Funcional	Criterios
1	Actividad	Depende de iniciativas individuales, las decisiones se toman ad-hoc, operación inmediatista, las evaluaciones de calidad son incidentales
2	Proceso	Existe un equipo de trabajo, un programa conocido y apoyado. Hay una política operativa, un plan de desarrollo, se ha iniciado la gestión de la calidad del proceso.
3	Sistema	Hay evaluaciones internas en las universidades. Comparación de resultados con los objetivos planteados.
4	Cadena	Existe una evaluación comparativa de resultados entre las organizaciones colegas de la red. Retroalimentación de Resultados.
5	Sociedad	Existe una evaluación comparativa de resultados entre las organizaciones colegas. Retroalimentación de Resultados.

Fuente: Elaboración propia adaptada de AISHE 2.0

3.2. Análisis de la Matriz de Evaluación y reacreditación universitaria panameña

La Matriz de Evaluación panameña es un instrumento de cuatro factores (institucional, academia, comunidad educativa e infraestructura) desagregado en componentes y subcomponentes, 29 criterios, y 103 indicadores con estándares y evidencias sugeridas. La matriz fue digitalizada y analizada para determinar, tanto la presencia como la frecuencia de Palabras Clave (ver tabla 2), y, en su ausencia de palabras claves compuestas, los términos individuales que componen palabras claves compuestas, en cuyo caso se identificó también el contexto en el que estos eran utilizados (figura 1).

FIGURA 1. Metodología de Análisis del nivel de progresión

Fuente: Elaboración propia

3.3. Estudio de caso

El Estudio de Caso consistió en elegir y analizar una universidad relevante al sistema universitario, determinar si su Plan de Desarrollo Institucional (PDI) tenía una política con un enfoque de sostenibilidad integral (tabla 2); y, de ser así, si fue implementado y comunicado

efectivamente, específicamente en términos de gestión ambiental de las operaciones de sus campus y de la gestión de ambientes laborales de riesgo.

Panamá tenía una población universitaria de aproximadamente de 180 mil estudiantes en 2018, de la que cerca del 70% fue atendida en las cinco universidades oficiales del país (Instituto Nacional de Estadística y Censo [INEC] 2018). Por lo que la universidad para el Estudio de Caso se eligió del entorno oficial, se revisaron sus plataformas electrónicas y se constató la publicación de Planes de Desarrollo Institucional (PDI) en el último quinquenio, y si estos contenían de manera expresa menciones de sostenibilidad.

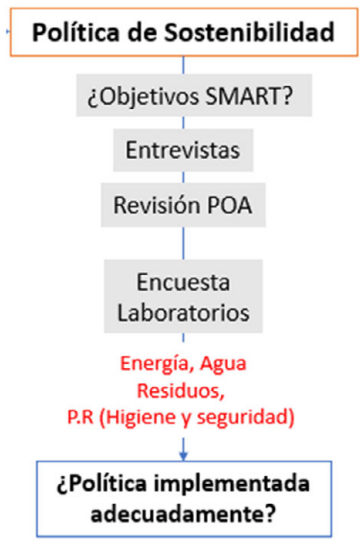
Se seleccionó la universidad que enunció un eje estratégico de sostenibilidad y prevención de riesgos. Para determinar que efectivamente había un enfoque integral institucional, se realizó el análisis de palabras claves y la localización y correlación de estos componentes en los diferentes ejes estratégicos del PDI (figura 2).

FIGURA 2. Estudio de Caso

Fuente: Elaboración propia

Para determinar la aproximación entre el PDI y su implementación efectiva, se llevaron a cabo las siguientes estrategias: análisis de cualidades de los Objetivos, entrevistas semiestructuradas a directores de campus y centros regionales universitarios, revisión de los planes operativos anuales (POA) publicados en el intervalo de ejecución del PDI (2017-2021) y encuesta en línea a partes interesadas (figura 3 y tabla 5).

FIGURA 3. Análisis de implementación de políticas diseñadas



Fuente: Elaboración propia

***TABLA 5**. Metodología de Evaluación*

Criterio a evaluar	Metodología
¿Objetivos medibles, trazables, alcanzables, delimitados?	Organización Internacional de Normalización (ISO). Apartado 6.2. de los estándares de Sistemas de Gestión con estructura de alto nivel integrables (ISO 9001:2015, ISO 14001:2015; ISO 45001:2018).
¿Programas ambientales implementados conformes al PDI 2017-2021?	Entrevista a administradores de campus y centros regionales sobre implementación de programas ambientales (UI GreenMetric). Revisión de Planes Operativos Anuales (POA) para identificar proyectos relacionados
Percepción de la Sostenibilidad ambiental y prevención de riesgos	Encuesta en línea a docentes, investigadores y estudiantes que trabaja/estudian en laboratorios de ensayo. Consulta sobre gestión de la energía, agua, residuos, y seguridad laboral.

Fuente: Elaboración propia

4. RESULTADOS Y DISCUSIÓN

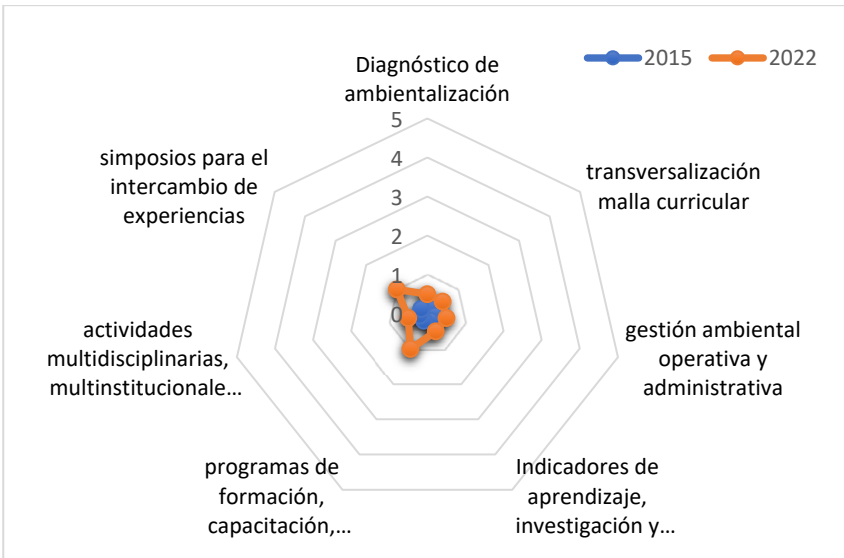
4.1 Nivel de progresión de sostenibilidad

De acuerdo con la información obtenida, sigue sin existir un diagnóstico ambiental, no se han definido indicadores comunes sobre la transversalización de consideraciones ambientales a las mallas curriculares, a la gestión operativa y administrativa ambientalmente sostenible, y/o a la investigación aplicada. Se han desarrollado y se desarrollan algunas actividades lideradas por la Dirección de Cultura Ambiental del Ministerio (talleres, ferias y servicio social).

Se realizó un conversatorio sobre Memoria de Sostenibilidad como medio para la divulgación de la Responsabilidad Social Universitaria (RSU) y la necesidad de un conjunto de indicadores en 2016, y un Seminario Taller sobre Fundamentos para el desarrollo de la Política y RSU en 2017; a pesar de ello, no se han producido avances ni Políticas de RSU.

El estado de la evaluación del sistema se representa en el gráfico 1.

***GRÁFICO 1**. Nivel de progresión de sostenibilidad de RUPADES*



Fuente: Elaboración propia

4.2 Matriz de Evaluación Universitaria

El resultado del análisis de los lineamientos conceptuales de la Matriz de Evaluación y Reacreditación Institucional Universitaria (CONEAUPA, 2020) contrastados con las palabras claves seleccionadas de los indicadores de las métricas STARS, AISHE y los compromisos de RUPADES se observa en la tabla 6.

***TABLA 6**. Análisis de la Matriz de Evaluación y Reacreditación*

Palabra clave	En la Matriz	Como Elementos individuales
Resultados de Aprendizaje	0	Resultados (33); Aprendizaje (9)
Laboratorio vivo	0	Laboratorio (7)
Investigación de sostenibilidad	0	Investigación (28)
Interdisciplinario	0	
Cocurricular o extracurricular	1	
Intercampus o interuniversitario	0	
Emisiones y gases de efecto invernadero	0	
Eficiencia energética	0	Eficiencia (11)
Energía	0	
sistema alimentario sostenible	0	
Compras sostenibles	0	
Transporte	0	
Residuos	0	
Agua	0	
Gobernanza	0	
Informe de sostenibilidad	0	Informe (41); sostenibilidad (2)
Gestión ambiental	0	Gestión (26); ambiente (1)
Gestión de seguridad y salud	0	seguridad (14); salud (2)
Responsabilidad Social	0	Responsabilidad; (1)

Fuente: Elaboración propia

No se encontraron palabras claves en el aspecto académico (curricular e investigación) y de compromisos internos (cocurriculares) que se consideran fundamentales para el análisis, tales como:

- Resultados de Aprendizaje: declaraciones curriculares de lo que se espera que un alumno sepa, comprenda y sea capaz de demostrar después de completar un proceso de aprendizaje;

habilidades intelectuales y prácticas específicas adquiridas y demostradas al completar con éxito una unidad, curso o programa; aquellos que la institución adopte como resultados de aprendizaje que apliquen a todos los estudiantes de la institución, diferentes a las declaraciones de misión, visión y valores que no califican para ello.

- Laboratorios vivos: Iniciativas, metodologías y herramientas de aprendizaje activos que contribuyen a comprender o promover la sostenibilidad en los temas operaciones del campus (emisiones y gases de efecto invernadero, edificaciones, energía, sistema de alimentación sostenible, compras sostenibles, transporte, residuos, agua) así como de coordinación y planificación (diversidad y asequibilidad, inversiones y finanzas, y bienestar y trabajo).

- Investigación de sostenibilidad. Aunque la Matriz establece la vinculación de la investigación con el Desarrollo Sostenible en su criterio #15, que es el eje de 20 indicadores en I+D+i, estos están mayormente destinados a evidenciar control y supervisión, sin profundizar en el propósito y connotación de la investigación. Por ejemplo, se enuncia que la institución debe tener lineamientos, mecanismos de ajustes, criterios de calidad, evaluación de resultados; sin embargo, la *gestión ambiental interna* como nodo de la investigación no se aborda.

- No hace referencia a la investigación *multidisciplinar o interdisciplina*r, como requisito para abordar los problemas complejos de sostenibilidad. Por lo mismo, tampoco se observa énfasis en la forma de evaluar este tipo de investigación.

- En la Matriz se encontró una vez la palabra clave extracurricular (indicador 84) en el que se señala que la institución *debería* favorecer estrategias de formación integral a los estudiantes. Sin embargo, no se hace referencia a experiencias de aprendizaje prácticas dentro del campus, fuera del currículo formal, considerado como un indicador de la profundización y

aplicación de los principios de sostenibilidad integrada en la cultura del campus.

En cuanto a elementos de otros sistemas (gestión ambiental, gestión ética y de seguridad y salud en el trabajo) que deben formar parte del enfoque integral institucional, estos no se identifican en los lineamientos conceptuales de la Matriz.

- La palabra *Gestión*, aunque mencionada como una función sustantiva en la matriz, se utiliza en el documento, referida a la gestión financiera, de patentes, de internacionalización, reclutamiento, de información de procesos académicos, comunicación de la información, herramientas informáticas. En ese sentido, tampoco se hace referencia a un Informe o *Memoria de Sostenibilidad*, elemento trazable que permitiría demostrar el progreso de la institución hacia la consecución de los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS).

- Aunque se hace alusión sobre que la institución *debe* contar con instalaciones físicas adecuadas (indicador 99) según los estándares nacionales aprobados, y opcionalmente que la institución debería contar con facilidades para ofrecer servicios de salud de primeros auxilios (indicador 102), no se entra a tipificar la identificación de riesgos, análisis de accidentes u otros elementos de gestión. Se realizan 12 menciones de seguridad que se refieren a mecanismos de permanencia de los estudiantes, lineamientos de seguridad para los recursos físicos y tecnológicos. No se establece el requerimiento de un Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo (SGSST).

4.3 Estudio de caso

La revisión de las plataformas de las universidades oficiales permitió constatar la publicación de los PDI y menciones de sostenibilidad como se muestra en la tabla 7.

***TABLA 7**. Resumen de los ejes estratégicos de universidades oficiales panameñas*

Universidad	PDI	Políticas/ Menciones de Sostenibilidad
Universidad de Panamá (UP)	sí	El Plan de Desarrollo Institucional (2017-2021) está estructurado en ocho ejes estratégicos. El eje 6 se denomina "Compromiso con la sostenibilidad y reducción del riesgo ambiental".
Universidad Tecnológica de Panamá (UTP)	sí	El Plan de Desarrollo Institucional (2018-2030) tiene seis ejes estratégicos. El eje 5: Área de Gestión del campus (sostenibilidad financiera y gestión ambiental).
Universidad Autónoma de Chiriquí (UNACHI)	sí	El Plan de Desarrollo Institucional (2018-2023) tiene cinco ejes institucionales. Hay una mención de sostenibilidad en el eje de Extensión para promover la cultura ambiental en la gestión administrativa.
Universidad especializada de las Américas (UDELAS)	sí	El Plan de Desarrollo Institucional (2019– 2023) plantea 5 ejes estratégicos. La mención de sostenibilidad y gestión ambiental está en el Eje 3: Integración Universidad-Sociedad, que representa el factor de Extensión.
Universidad Marítima Internacional de Panamá (UMIP)	sí	Publicación de PDI en la notificación del Consejo 042-2022 en agosto en 2022. Sin menciones de sostenibilidad.

Fuente: Elaboración propia

De las universidades oficiales se seleccionó a la Universidad de Panamá, la más grande, diversificada, y con la mayor cantidad de estudiantes e infraestructura instalada en el país. En el análisis de sostenibilidad de su PDI (2017-2021) se observa de manera específica su *compromiso con la sostenibilidad y la reducción del riesgo ambiental*.

El análisis se realizó sobre todos los objetivos estratégicos del PDI para determinar si se encontraban explícita o implícitamente las palabras claves, y en qué objetivos se hacen referencia a la Palabras Clave en particular. Los resultados se expresan en la tabla 8.

***TABLA 8**. Análisis de la Matriz de Evaluación y Reacreditación*

Palabra(s) clave	Relación	Ubicación (PDI, 2017-2021)
Resultados de Aprendizaje	Sí	Objetivo Estratégico 1.3 y 1.4
Laboratorio vivo	Sí	Objetivo Estratégico 6.1 y 6.3
Investigación de sostenibilidad	Sí	Objetivo Estratégico 2.1 y 6.1
Interdisciplinario/multidisciplinario	Sí	Objetivo Estratégico 6.1
Cocurricular o extracurricular	Sí	Objetivo Estratégico 6.3
interuniversitario	Sí	Objetivo Estratégico 6.1
gases de efecto invernadero	Sí	Objetivo Estratégico 6.2
Eficiencia energética	No	Objetivo Estratégico 6.2
Energía	No	Objetivo Estratégico 6.2
sistema alimentario sostenible	No	
Compras sostenibles	No	
Transporte	No	
Residuos	Si	Objetivo Estratégico 6.2
Agua	Si	Objetivo Estratégico 6.2
Gobernanza	No	
Informe de sostenibilidad	No	
Gestión ambiental	Si	Objetivo Estratégico 6.2
Gestión de seguridad y salud	No	
Responsabilidad Social	No	

Fuente: Elaboración propia

4.3.1. Evaluación del diseño del PDI de la Universidad de Panamá:

- Hay una orientación hacia *Resultados de Aprendizaje*: la Universidad de Panamá se planteó renovar la oferta académica de forma pertinente con el desarrollo sostenible, e incorporar la temática de ambiente y riesgo en el currículum universitario en pregrado y postgrado, partiendo del perfil de los graduados, y diseñar un plan de seguimiento al logro de esos objetivos.

- Hay una orientación hacia la promoción de la *Investigación sobre sostenibilidad*. La Universidad de Panamá se planteó en términos de investigación la priorización de las líneas de investigación en temas vinculados a la educación, energía, recursos naturales, salud, seguridad alimentaria, recursos hídricos, telecomunicaciones, seguridad pública, cambio climático,

desarrollo humano e identidad cultural y nacional, y la promoción de la investigación con un *enfoque multidisciplinario y transdisciplinario*.

- Hay una orientación hacia la promoción de la *cultura de sostenibilidad dentro del campus*. La Universidad de Panamá se planteó la creación de comunidades universitarias de *aprendizaje práctico*, integrar las acciones universitarias para garantizar la sostenibilidad ambiental y la prevención-reducción del riesgo, que lleguen a ser parte del estilo de vida de la Institución

- Hay una orientación hacia la *promoción de la cultura de sostenibilidad pública*. La Universidad de Panamá se planteó la identificación de buenas prácticas de sostenibilidad y educación ambiental y la conformación de alianzas estratégicas, redes por la sostenibilidad, cambio climático y temas ambientales para que la información generada sirviera de base para orientar las acciones universitarias de proyección de manera permanente. Así también, el intercambio y comunicación de información científica y lecciones aprendidas entre universidades del país y regionales para la promoción y desarrollo del conocimiento ambiental y reducción del riesgo.

- Hay una orientación hacia la promoción de la gestión ambientalmente sostenible de operaciones del campus. La Universidad de Panamá se planteó definir las acciones y procedimientos para establecer programas de reciclaje, de residuos peligrosos, reducción de la contaminación acústica y visual, y de reducción del consumo de la energía eléctrica, proyectos de energía renovable, adquisición de nuevos equipos de mediciones y control de la electricidad.

Se observa como hallazgo, sin embargo, que los objetivos de este PDI (2017-2021) no se han diseñado ni medibles, ni alcanzables, ni delimitados en el tiempo. Por ejemplo, no parte de datos que permita contrastar una línea base (año 2016) de planes de estudio, investigaciones, comunidades de aprendizaje, redes en las que participó, programas de

reciclaje o consumos de agua y energía, por decir algunos, que permitiesen cuantificar el cambio propuesto en períodos que tampoco se establecen.

4.3.2. Evaluación de la implementación en las operaciones

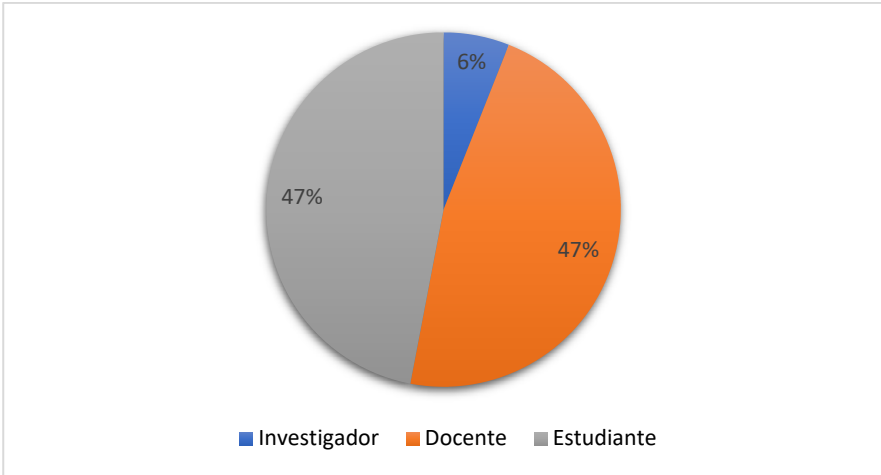
El análisis de Programas Operativos Anuales (POA 2019, POA 2020 y POA 2021) y la información suministrada por los administradores de los campus y Centros Regionales de la Universidad de Panamá, permite constatar que sólo tres de los 12 campus y/o centros regionales universitarios, tienen programas relacionados a los propuestos en el PDI (2017-2021).

No obstante, los proyectos y programas implementados en los centros regionales son de alto impacto, tanto dentro de los campus donde se ejecutan como en su entorno local. Por ejemplo: lechería y producción de carne y huevos para las cafeterías universitarias y producción de maíz, pastos y forraje, en la Facultad de Ciencias Agropecuarias de Chiriquí; un vivero de producción de plantones dentro del Centro Regional Universitario de Darién que integra recuperación de agua pluvial canalizada y enviada al invernadero mediante bombas accionadas con energía solar, plantones que se utilizan para la multiplicación de especies nativas y frutas en el bosque natural del campus y para la reforestación de la subcuenca del río Nicanor. Un piloto de recuperación de residuos orgánicos de cafeterías en el Centro Regional de Azuero para su transformación y recuperación mediante lombricultivos en compuestos fertilizantes y mejoradores de suelo (Araúz, 2022).

4.3.3. Análisis sobre la percepción de la sostenibilidad y prevención en ambientes de riesgo.

La encuesta de percepción sobre sostenibilidad y prevención de riesgos laborales en laboratorios de ensayo de la Universidad de Panamá fue respondida por 76 personas interesadas (profesores, estudiantes e investigadores) cuya composición se muestra en el gráfico 2.

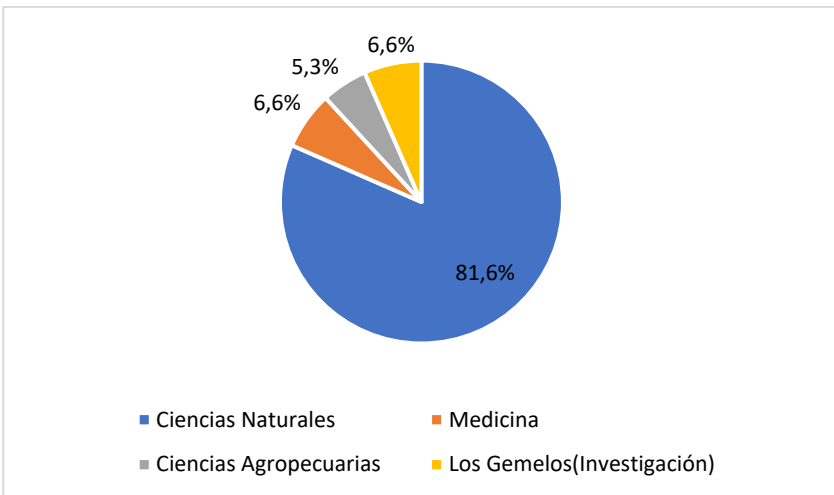
***GRÁFICO 2**. Composición de la encuesta*



Fuente: Elaboración propia

Los encuestados trabajan o estudian en laboratorios de las facultades de Ciencias Naturales, Exactas y Tecnología, la facultad de Medicina, y la de Ciencias Agropecuarias, y en el edificio de investigación *Los Gemelos* (gráfico 3).

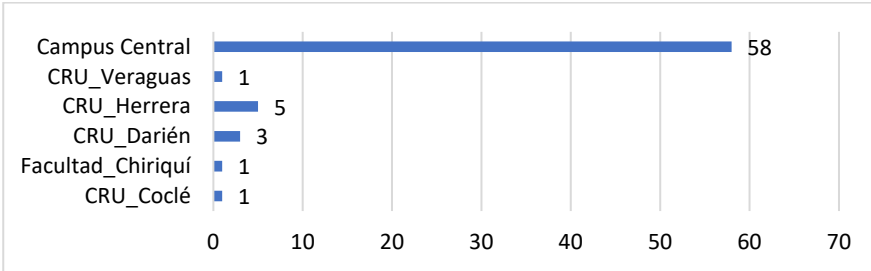
***GRÁFICO 3**. Participantes según facultad o centro de investigación*



Fuente: Elaboración propia

La ubicación geográfica de los encuestados en el campus central Octavio Méndez Pereira, o Centros Regionales Universitarios (CRU), o en la facultad de Ciencias Agropecuarias en la provincia de Chiriquí, se observa en el gráfico 4.

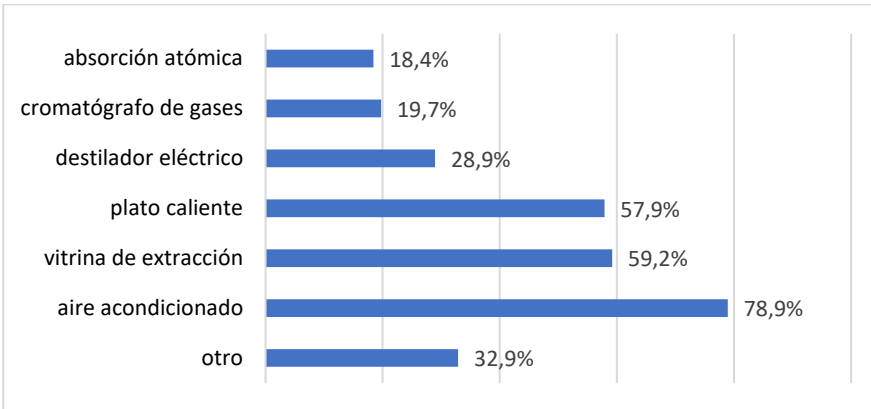
***GRÁFICO 4**. Ubicación geográfica de los encuestados*



Fuente: Elaboración propia

En el estudio de percepción de sostenibilidad ambiental, el tema dividido en apartados de energía, agua y residuos. Sobre la gestión de la energía, los encuestados reconocieron los equipos que perciben tienen una mayor demanda eléctrica (gráfico 5).

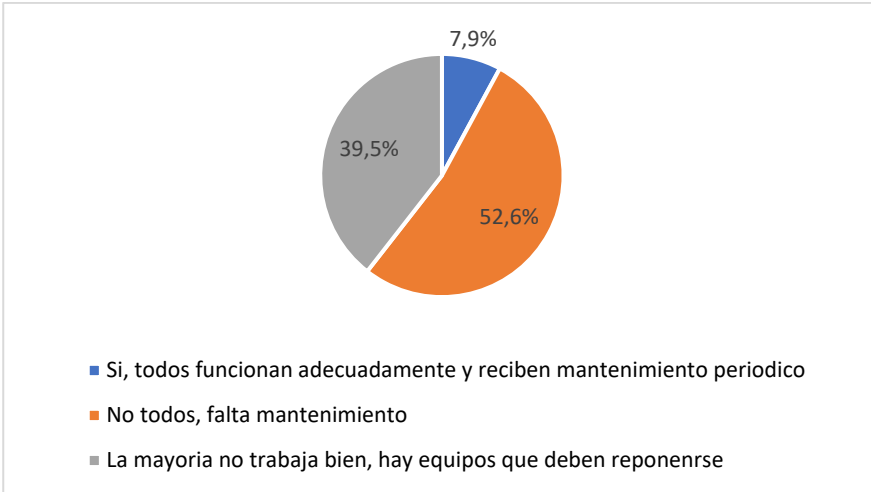
***GRÁFICO 5**. Equipos con mayor demanda energética*



Fuente: Elaboración propia

Respondieron sobre cómo perciben la operación y mantenimiento de los equipos (gráfico 6);

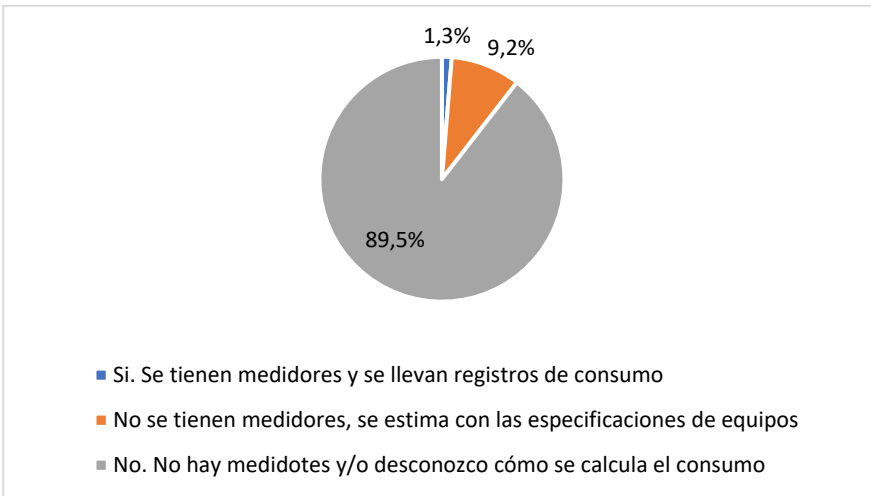
***GRÁFICO 6**. Operación y mantenimiento de los equipos*



Fuente: Elaboración propia

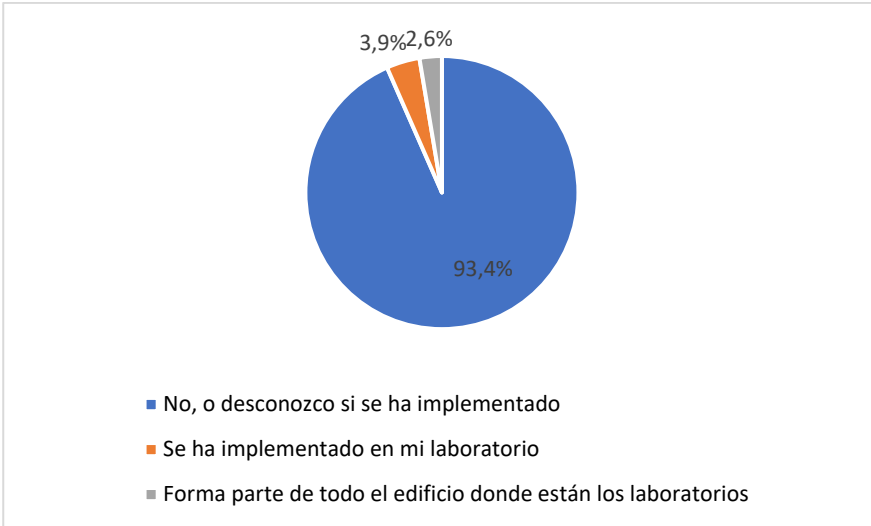
Sobre si conocen el consumo eléctrico del laboratorio o cómo calcularlo (gráfico 7).

***GRÁFICO 7**. Conoce el consumo eléctrico de su laboratorio*



Sobre programas de control o reducción de consumo energético (gráfico 8), y sobre la existencia de una política de eficiencia energética (gráfico 9).

***GRÁFICO 8**. Programa de control o reducción de consumo eléctrico*



Fuente: Elaboración propia

***GRÁFICO 9**. Existe una política de eficiencia energética*

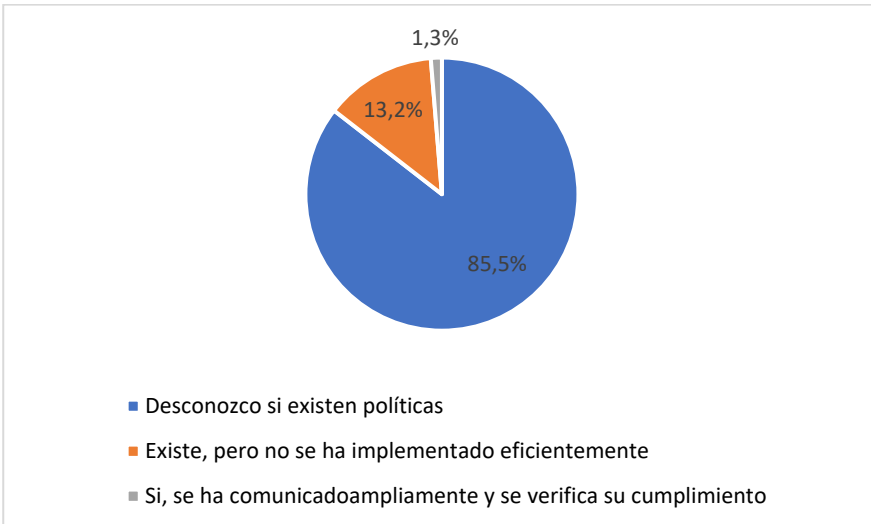
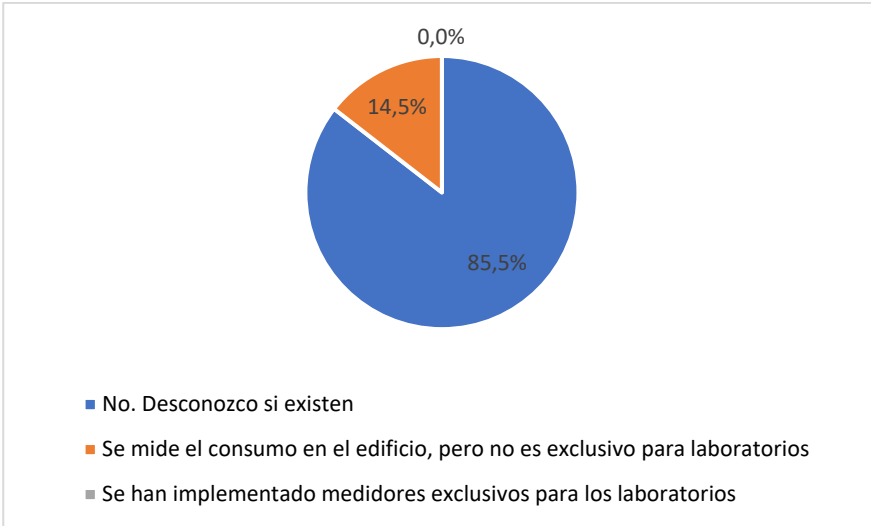
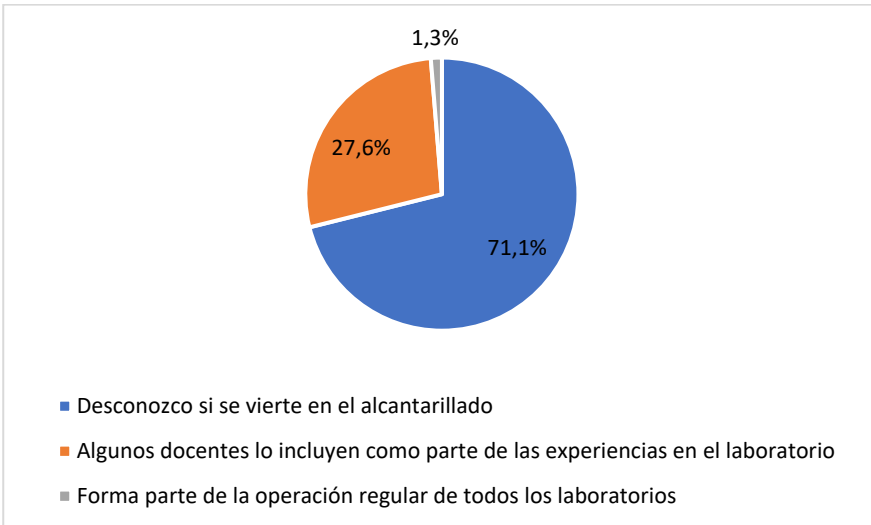


***GRÁFICO 10**. ¿ Hay algún sistema de medida y/o control de la cantidad de agua que se utiliza en los laboratorios?*



Fuente: Elaboración propia

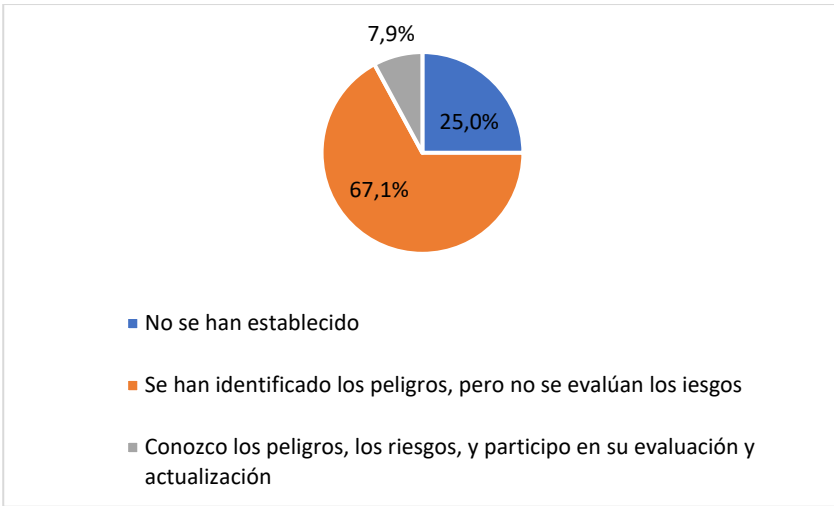
***GRÁFICO 11**. ¿El tratamiento de aguas residuales de laboratorios forma parte de las actividades universitarias?*



Fuente: Elaboración propia

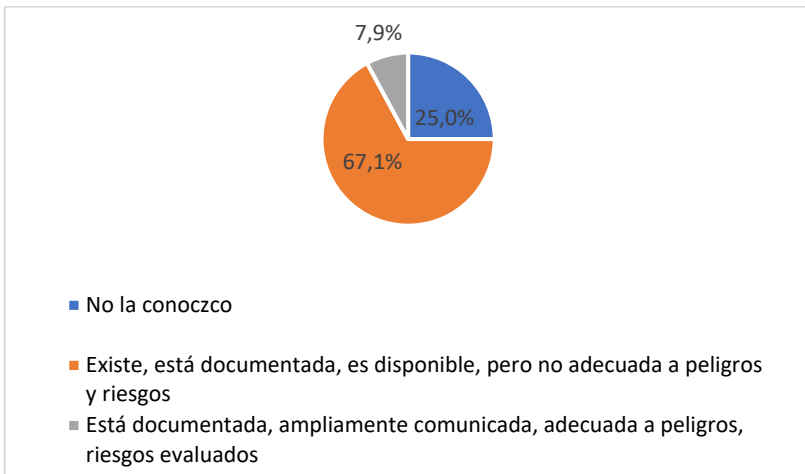
En cuanto a *gestión del agua y aguas residuales*, los encuestados respondieron a la consulta de si hay algún sistema de medida y/o control de la cantidad de agua que se utiliza en los laboratorios como se muestra en el gráfico 10, y sobre el tratamiento de aguas residuales de laboratorios, en el gráfico 11.

***GRÁFICO 12**. Conoce los peligros y riesgos en el laboratorio*



Fuente: Elaboración propia

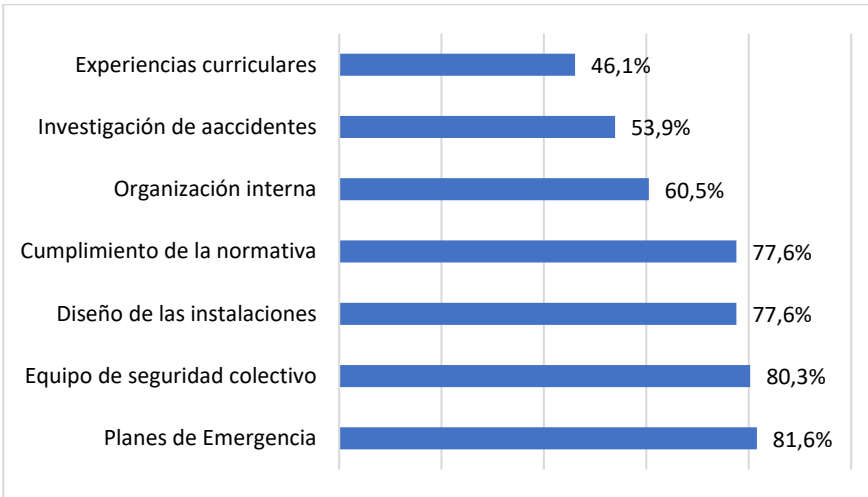
***GRÁFICO 13**. Política universitaria de gestión de riesgos*



En términos de la *Gestión de Riesgos Laborales*, respondieron a la consulta sobre si conocen los peligros y sí se les ha comunicado los riesgos de seguridad y salud a los que está expuesto en el laboratorio como se observa en el gráfico 12, y sobre si existe una política universitaria de gestión de riesgos, en el gráfico 13.

Sobre los criterios que se deben optimizar o incluir para en una planificación para la gestión efectiva de la seguridad y salud en el trabajo, los encuestados eligieron con mayor frecuencia las opciones: diseño, desarrollo e implantación de Planes de Emergencia, para prevención de incendios, evacuación, evaluación de riesgos, medios de protección y simulacros. Seguido de equipamiento colectivo de seguridad: campanas extractoras de gases/duchas/ fuentes lavaojos; diseño y distribución de espacios/ materiales empleados en su construcción; control del cumplimiento de la normativa de seguridad e higiene industrial y ambiental; investigación de incidentes y accidentes; organización interna con personas encargadas de llevar a la práctica los planes de emergencia; y curricularmente, el diseño y popularización de experiencias a microescala (gráfico 14).

***GRÁFICO 14**. Criterios que se deben optimizar o incluir en la gestión efectiva de la seguridad y salud en el trabajo*



Fuente: Elaboración propia

En una pregunta abierta sobre el mismo tema los participantes se pronunciaron sobre los temas de seguridad y salud, seguridad y ambiente, y calidad (tabla 9).

***TABLA 9**. Pregunta abierta:¿Qué temas deben ser abordados con mayor profundidad?*

Área identificada	Temas abordados (respuesta libre)
Seguridad y salud	Uso de hojas de seguridad, medidas de bioseguridad, simulacros, normas de seguridad, registro de casos, primeros auxilios, áreas incompatibles, extintores vencidos, almacenamiento y clasificación de reactivos peligrosos, almacenamiento y transporte de gases.
Seguridad y ambiente	Política de manejo de residuos bioinfecciosos, biológicos o químicos; manejo de reactivos vencidos. Gestión ambiental. gestión en seguridad y bioseguridad. Higiene. Tuberías inadecuadas"
Calidad	Gestión y certificación, ISO, implementar y divulgar las normas de seguridad y control energético. Organización, mantenimiento y actualización de instrumentos y equipos de laboratorios. Compra de equipos e insumos. Laboratorios poco equipados para algunas actividades. Faltan reactivos, sistema de inventarios, mejorar la administración, docencia. Capacitación.

Fuente: Elaboración propia

5. DISCUSIÓN

La sostenibilidad global de la comunidad universitaria panameña en función de las intenciones planteadas para la conformación de RUPADES (2015) no ha progresado significativamente (n=1). Funciona con actividades de carácter inmediatista que dependen de iniciativas individuales, y las decisiones de nuevos alcances se toman ad-hoc. La herramienta adaptada de AISHE 2.0 permitió hacer un análisis cualitativo pertinente de su nivel de progresión.

En cuanto a la Matriz de Evaluación y Reacreditación Universitaria panameña, este es un instrumento fundamental e imprescindible en una cultura aún incipiente de evaluación universitaria. No obstante, la sostenibilidad en la Matriz es entendida en función del uso de recursos de forma eficiente y eficaz para garantizar el desarrollo de la organización como institución educativa, pero no está concebida para evaluar y

promover sistemas de gestión educativa con un enfoque integral institucional.

En cuanto al PDI (2017-2021) de la Universidad de Panamá, los ejes de las políticas han sido diseñados de manera relevante hacia la sostenibilidad integral. Sin embargo, no se parte de un diagnóstico que permita medir los logros que se proponen en términos de planes de estudio, investigaciones, comunidades de aprendizaje, redes, programas de reciclaje o consumos de agua y energía, por decir algunos de los aspectos enunciados en el PDI.

La mayor parte de los campus no tienen programas de gestión ambiental, no hay un presupuesto para su implementación como parte de la gestión administrativa. En cuanto a los laboratorios, en el tema ambiental más del 90% de los encuestados desconoce, o piensa que no hay políticas energéticas, y más del 70% piensa que las aguas residuales de laboratorios no se tratan y se vierten en el alcantarillado.

En cuanto a prevención de riesgos laborales, el 43% desconoce si existe una política de seguridad para los peligros y riesgos, y el 49% cree que hay una política documentada. pero que no es adecuada para los peligros existentes y que no se evalúan los riesgos.

6. CONCLUSIONES

En la comunidad universitaria panameña no se observan avances en las intenciones expresadas para actuar como una red de universidades sostenibles: diagnósticos ambientales de las operaciones de sus campus, transversalización de la gestión ambiental a las mallas curriculares, investigación aplicada multidisciplinaria para mejorar la gestión operativa y administrativa de los campus.

La Matriz de Evaluación y Reacreditación Universitaria Panameña es un instrumento garantista de recursos y mecanismos regulatorios pero no está diseñada para abordar el impacto de la educación para el desarrollo sostenible desde el enfoque integral institucional, a falta de indicadores académicos (curriculares y de investigación) que integren resultados de aprendizaje, herramientas de implementación como los

laboratorios vivos, la gestión ambiental interna como nodo de la investigación, la gestión de seguridad y salud como elementos de prevención en entornos de riesgo.

El diseño del Plan de Desarrollo Institucional de la Universidad de Panamá (2017-2021) está estructurado con un enfoque integral institucional. Sin embargo, en pocos campus se han implementado proyectos o programas relacionados con el PDI (2017-2021). En entornos de riesgo laboral, como los laboratorios donde se manejan productos químicos, biológicos y biosanitarios, se percibe preocupación o desconocimiento en el tema ambiental y de seguridad por parte del personal expuesto. Por tanto, se concluye que aun cuando los ejes de las políticas de la Universidad de Panamá han sido han sido formulados de manera relevante, la falta de otras cualidades para una estructura operativa de los objetivos (específicos, medibles, delimitados) no permite el alcance práctico del enfoque integral institucional, para la sostenibilidad, enunciado en los ejes estratégicos.

Finalmente, los resultados son exploratorios. Se requiere ampliar la población de estudio y la base cuantitativa de las herramientas utilizadas. Aun así, permiten generar las bases de una propuesta de evaluación de la educación superior en términos de sostenibilidad integral, útil para el organismo de acreditación, y para los procesos de auditoría interna que se deberían implementar en las universidades como mecanismo de gestión.

7. AGRADECIMIENTOS/APOYOS

Se agradece a los organizadores del III Congreso Internacional Nodos del Conocimiento 2022 y a sus auspiciantes por la invitación a participar en esta plataforma.

8. REFERENCIAS

Al-Zyoud W., Qunies A., Walters, A., Jalsa, N. (2019). Perceptions of chemical safety in laboratories. Safety, 5(2). https://doi.org/10.3390/safety5020021

Araúz Santamaría de Monteza, Y. (2022). Análisis de la sostenibilidad universitaria basada en el enfoque integral institucional. Revista Iberoamericana Ambiente & Sustentabilidad, 5, e247. https://doi.org/10.46380/rias.vol5.e247

Association of European Universities (1994). CRE-Copernicus– The University Charter for Sustainable. https://www.iau-hesd.net/sites/default/files/documents/copernicus.pdf

Association for the Advancement of Sustainability in Higher Education (2019). STARS Technical Manual Version 2.2. https://stars.aashe.org/wp-content/uploads/2019/07/STARS-2.2-Technical-Manual.pdf

Association of University Leaders for a Sustainable Future (1990). Declaración de Lideres de Universidades para un Futuro Sostenible, Declaración de Talloires. http://ulsf.org/wp-content/uploads/2015/06/Spanish_TD.pdf

Chen, M., Wu, Y., Wang, K., Guo, H., y Ke, W. (2020). An explosion accident analysis of the laboratory in university. Process Safety Progress, 39(4), e12150. https://doi.org/10.1002/prs.12150

Consejo de Rectores de Panamá (2022). Publicación de actividades de la comisión de Responsabilidad Social Universitaria (RSU) entre 2016 y 2017. http://www.consejo.ac.pa/rsu.html

Decreto Ejecutivo No. 539 de 2018. Por la que se reglamenta la Ley 52 de 26 de junio de 2015 que crea el Sistema Nacional de Evaluación y Acreditación para el mejoramiento de la calidad de la Educación Superior Universitaria de Panamá. 30 de agosto de 2018. Gaceta Oficial Digital No. 28601-B. https://www.gacetaoficial.gob.pa/pdfTemp/28601_B/GacetaNo_28601b_20180830.pdf

Instituto Internacional de la UNESCO para la Educación Superior en América Latina y el Caribe (2020). La Contribución de la Educación Superior a los Objetivos de Desarrollo Sostenible: Marco Analítico. Caracas: IESALC. https://drive.google.com/file/d/1B0b_G1F8EMo1NujQclh4Q38kyPjxJ28J/view

Fukuoka, K., Furusho, M. A new approach for explosion accident prevention in chemical research laboratories at universities. Sci Rep 12, 3185 (2022). https://doi.org/10.1038/s41598-022-07099-2

Kapitulčinová, D., AtKisson, A., Perdue, J., y Will, M. (2018). Towards integrated sustainability in higher education – Mapping the use of the Accelerator toolset in all dimensions of university practice. Journal of Cleaner Production,l72, 4367-4382. https://doi.org/l0.l0l6/j.jclepro.2017.05.050

Kohl, K., Hopkins, C., Barth, M., Michelsen, G., Dlouhá, J., Razak, D. A., Bin, Z. A. y Toman, I. (2022). A whole-institution approach towards sustainability: a crucial aspect of higher education's individual and collective engagement with the SDGs and beyond. International Journal of Sustainability in Higher Education, 23(2), 218-236. https://doi.org/jjh9

Ley 52 de 26 de junio de 2015. Por la que se crea el Sistema Nacional de Evaluación y Acreditación para el mejoramiento de la Calidad de la Educación Superior Universitaria de Panamá y deroga la ley 30 de julio de 2006. Gaceta oficial 27813- B de 30 de junio de 2015. https://www.asamblea.gob.pa/APPS/LEGISPAN/PDF_NORMAS/2010/2015/2015_617_4160.pdf

Mader, C. y Rammel, C. (2015). Brief for GSDR 2015: Transforming Higher Education for Sustainable Development. UN Sustainable Development Knowledge Platform, 22(01). https://bit.ly/3znPR80

Naciones Unidas (1972). Informe de la Conferencia de Naciones Unidas sobre el Medio Ambiente Humano. Estocolmo, Suecia. https://documents-dds-ny.un.org/doc/UNDOC/GEN/N73/039/07/PDF/N7303907.pdf?OpenElement

Organización de las Naciones Unidas para la Educación la Ciencia y la Cultura. (1980). La educación ambiental. Las grandes orientaciones de la Conferencia de Tbilisi. https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000038550_spa/PDF/038550spao.pdf.multi

Organización de las Naciones Unidas para la Educación la Ciencia y la Cultura. (2014). Hoja de ruta para implementar el programa de acción mundial sobre educación para el desarrollo sostenible. https://bit.ly/3zuFgbd

Organización de las Naciones Unidas para la Educación la Ciencia y la Cultura. (2017). Educación para los Objetivos de Desarrollo Sostenible: Objetivos de aprendizaje. https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000252423/PDF/252423spa.pdf.multi

Organización de las Naciones Unidas para la Educación la Ciencia y la Cultura. (2020). Educación para el desarrollo sostenible. Hoja de ruta. https://bit.ly/3gQhyzK

Organización Internacional de Normalización (10 de diciembre de 2022). ISO 9001:2015(es) Sistemas de gestión de la calidad — Requisitos. https://www.iso.org/obp/ui/#iso:std:iso:9001:ed-5:v1:es

Organización Internacional de Normalización (08 de noviembre de 2022). ISO 14001:2015(es) Sistemas de gestión ambiental — Requisitos con orientación para su uso. https://www.iso.org/obp/ui#iso:std:iso:14001:ed-3:v1:es

Organización Internacional de Normalización (10 de diciembre de 2022). ISO 45001:2018 Sistemas de la gestión de la seguridad y salud — Requisitos con orientación para su uso. https://ergosourcing.com.co/wp-content/uploads/2018/05/iso-45001-norma-Internacional.pdf

Programa Internacional de Educación Ambiental UNESCO-PNUMA (13-22 de octubre de 1975). Seminario Internacional de Educación Ambiental. Informe final ED-76/WS/95. Belgrado, Yugoslavia. https://www.sib.gob.ar/portal/wp-content/uploads/2019/02/Seminario-Internacional-de-Educaci%C3%B3n-Ambiental-Carta-de-Belgrado-1975.pdf

Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente (21 y 22 de agosto de 2014). Primer foro ambiental centroamericano de universidades: construyendo redes, http://www.pnuma.org/educamb/documentos/2014/FORO_AMBIENTAL_CENTROAMERICANO_DE_UNIVERSIDADES/MEMORIA_PRIMER_FORO_CENTROAMERICANO_final.pdf

Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente (2015). Carta de Entendimiento. Creación de la Red de Universidades Panameñas para el Desarrollo Sostenible (RUPADES). http://www.pnuma.org/educamb/documentos/alianza%20mundial/Carta_de_entendimiento_RUPADES.pdf

Resolución No. 17 de 28 de diciembre de 2020. Por la cual se aprueba la Matriz de Evaluación y Reacreditación Institucional Universitaria de Panamá. Gaceta oficial digital No. 29194. https://www.gacetaoficial.gob.pa/pdfTemp/29194/82735.pdf

Romero, J. (Ed.). (2018). Guía UI GreenMetric Guidelines 2018 - Spanish. UI GreenMetric, Indonesia. https://greenmetric.ui.ac.id/publications/guidelines/2018/spanish

Roorda, N., Rammel, C., Waara, S., Fra Paleo, U. (2009). Assessment Instrument for Sustainability in Higher Education. Tilburg. https://www.researchgate.net/publication/327551379_AISHE_20_Manual_-_English_Edition

Tejedor, G., Rosas-Casals, M. y Segalas, J. (2019). Patterns and trends in engineering education in sustainability: A vision from relevant journals in the field. International Journal of Sustainability in Higher Education, Vol. 20 No. 2, pp. 360-377. https://doi.org/10.1108/IJSHE-07-2018-0131

Ugbaja, S. (2016). Sustainability practices in the top universities of the UI Green Metrics sustainable ranking Index. Istanbul Okan University. https://www.researchgate.net/publication/342673039

Universidad Autónoma de Chiriquí (2021). Plan de Desarrollo Institucional 2018-2023. http://www.unachi.ac.pa/assets/descargas/transparencia/Plan-de-Desarrollo-Institucional-2018-2023.pdf

Universidad Especializada de las Américas (2019). Plan Estratégico 2019/2023. http://www.udelas.ac.pa/site/assets/files/2655/plan_estrategico_udelas_2019-2023-vf.pdf

Universidad de Panamá (2018). Plan de Desarrollo Institucional (2017-2021). https://bit.ly/3TLuRAf

Universidad de Panamá (2019). Plan Operativo Anual. https://www.up.ac.pa/sites/default/files/2019-02/PoasUP.pdf

Universidad de Panamá (2020). Plan Operativo Anual. https://www.up.ac.pa/sites/default/files/2020-01/poa_2020_0.pdf

Universidad de Panamá (2021). Plan Operativo Anual. https://www.up.ac.pa/sites/default/files/2021-01/poa2021.pdf

Universidad Marítima Internacional de Panamá (2022). Políticas Institucionales de Docencia, Investigación, y Extensión. https://www.umip.ac.pa/umip-web/downloads/Resolucion%20de%20Consejo%20Politicas%20docencia%20investigacion%20y%20extension.pdf

Universidad Tecnológica de Panamá. (2018). Plan de Desarrollo Institucional (2018-2030). https://utp.ac.pa/plan-de-desarrollo-institucional-2018-2030

Yang, J., Xuan, S., Hu, Y.; Liu, X.; Bian, M., Chen, L., Lv, S., Wang, P., Li, R., Zhang, J., Shu, Ch; Dou, Z (2022). The framework of safety management on university laboratory. Journal of Loss Prevention in the Process Industries, 80. https://doi.org/10.1016/j.jlp.2022.104871

METODOLOGÍAS ACTIVAS PARA INTRODUCIR LA SOSTENIBILIDAD Y LOS ODS EN LOS FUTUROS MAESTROS/AS DE INFANTIL

MANUEL RAFAEL DE BESA GUTIÉRREZ
LOURDES ARAGÓN
JUAN CASANOVA CORREA
Universidad de Cádiz

1. INTRODUCCIÓN

La Organización de las Naciones Unidas se reunió en 2015 para establecer las prioridades estratégicas para los próximos 15 años (2016-2030), las cuales quedaron reflejadas en la Agenda 2030. En esta se incluía un amplio plan de acción basado en tres ejes que hacen referencia a las personas, el planeta y la prosperidad. Como prioridades se establecieron diecisiete Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS), con 169 metas, necesarias para hacer realidad los derechos humanos de todas las personas (ONU, 2015). Para lograr cumplir estos objetivos, es necesario transformar el funcionamiento de las sociedades y economías, y en la forma en que interactuamos con nuestro planeta.

Los ODS adquirieron un enfoque multidimensional al atender a grandes retos mundiales relativos a problemáticas medioambientales, económicas y sociales con el fin de satisfacer las necesidades del presente asegurando que las futuras generaciones también puedan satisfacerlas.

Desde la Conferencia de Rectores de las Universidades Españolas (CRUE), se establecieron unas directrices para que las universidades españolas adquirieran un compromiso con la Agenda 2030. Entre los compromisos propuestos, se destaca la incorporación de manera transversal de los principios, valores y objetivos del desarrollo sostenible a la misión, las políticas y las actividades de las universidades. Bajo este

compromiso nacional, se ha estado impulsando la inclusión de los ODS en el currículo de las titulaciones del grado y máster de la Universidad de Cádiz (UCA) en los últimos años. Desde el presente trabajo se pretende contribuir a incrementar la atención a la Educación para la Sostenibilidad (EDS) y a los ODS en la Educación Superior. En este trabajo se presenta una experiencia formativa con la finalidad didáctica de dar a conocer los ODS y contribuir a la construcción del concepto de sostenibilidad de los futuros docentes a través de distintas estrategias didácticas.

2. MARCO TEÓRICO

2.1. Los ODS en la universidad

El contexto universitario ha sido identificado como un espacio clave para la consecución de los ODS, ya que promueve la generación y la difusión del conocimiento entre todos los actores involucrados en este espacio académico (Ramos, 2020). Poniendo especial énfasis en sus estudiantes, se ha demandado a las instituciones universitarias que doten a estos de habilidades y conocimientos para que puedan abordar los desafíos de la sostenibilidad desde su formación académica (Stephens et al., 2008). Se pretende por tanto, que su paso por la universidad incida en crear ciudadanos activos y responsables, que contribuyan a crear una sociedad más sostenible (Wiek et al., 2011). Según Galdós et al. (2020) la universidad debe formar a sus estudiantes para que se conviertan en agentes del cambio social. Es decir, desde la educación no sólo se trabaja el desarrollo y adquisición del conocimiento, sino que se debe potenciar la conciencia y los principios éticos y morales que transformen al alumnado en ciudadanos responsables, equitativos solidarios, creativos y activos en un mundo más justo (Aznar y Barrón, 2017).

Sin embargo, la realidad es que el alumnado universitario posee escasa formación sobre sostenibilidad como se puede apreciar en estudios previos (Valderrama-Hernández et al., 2020). Aunque se ha comentado la relevancia del contexto universitario como espacio para integrar los ODS debido a su carácter de difusión y generador de conocimientos, la realidad es bien distinta. En los resultados de estudios a nivel nacional se destacan que la universidad no está formando adecuadamente en

sostenibilidad al colectivo de estudiantes (Valderrama-Hernández et al., 2020). Entre los motivos de esta problemática se aprecia la insuficiente participación e implicación del profesorado o que estos no abordan correctamente la temática en sus prácticas docentes (Solís Espallargas y Valderrama-Hernández, 2015; Valderrama-Hernández et al., 2019). En este sentido, la formación teniendo en cuenta los ODS, supone que el profesorado aprenda a replantearse las concepciones y conocimientos previos que tienen el alumnado del mundo desde un enfoque social, económico y medioambiental (Lozano Díaz y Figueredo Canosa, 2021).

2.2. Metodología docente y ODS

La dinámica en los últimos años por parte de las instituciones universitarias ha sido la de incluir los principios y valores que reflejan los ODS basado en problemáticas medioambientales, económicas y sociales (Alcalá-del-Olmo y Gutiérrez-Sánchez, 2020; Lozano Díaz y Figueredo Canosa, 2021). La tendencia en la actualidad está en alza y cada vez son más las universidades que incorporan en sus planes de estudios los ODS, lo que conlleva un cambio en las metodologías docentes (Poza-Vilches et al., 2022). Además, existen ejemplos como la Red Española para el Desarrollo Sostenible que se ha encargado de aglutinar experiencias sobre la incorporación de los ODS en las universidades con el propósito de servir de modelo para otras universidades y facultades (Miñano y García-Haro, 2020).

A la hora de definir qué metodologías son las apropiadas para trabajar los ODS, es importante tener en cuenta la dimensión emocional de los estudiantes con el objetivo de mejorar la implicación de estos hacia los nuevos retos a los que nos enfrentemos actualmente vinculando las emociones con el contexto natural y social (Sánchez Contreras y Murga-Menoyo, 2019).

Asimismo, desde las voces de los estudiantes, los resultados del estudio de Valderrama et al., (2020) destaca el uso de metodologías que potencien la reflexión crítica y la sensibilización como diarios o exposiciones, y que potencien la motivación dotando al alumnado de un papel activo.

En este sentido, la UNESCO (2017) hace referencias al uso de diferentes metodologías para las prácticas educativas teniendo presentes los ODS. Entre los ejemplos de metodologías propias para trabajar estos en el contexto académico destacan: los proyectos colaborativos que conecten con el mundo real como son los proyectos de aprendizaje y servicio, o trabajar desde campañas para distintos ODS. Los ejercicios de construcción de visión como talleres de futuro, análisis de escenario, narrativa utópica/distópica, pensamiento de ciencia ficción, y pronóstico y retrospección. Proyectos de investigación basados en la comunidad, estudios de caso, análisis de partes interesadas, análisis de actores, modelado, juegos de sistemas, etc. Actividades donde se desarrolle el pensamiento crítico y reflexivo mediante debates, diarios de reflexión, etc.

En el presente trabajo se ha optado por utilizar diversas metodologías para trabajar los ODS en el aula como el teatro, concursos de clips, el ensayo o la celebración de los Días Internacionales y su conexión con los ODS.

3. OBJETIVOS

Los objetivos que se plantean en este trabajo son tres:

- Analizar las competencias incluidas en la asignatura "El docente en Educación Infantil" en el Grado en Educación Infantil de la UCA y su alineamiento con el concepto de Sostenibilidad.
- Conocer el punto de partida del alumnado respecto al concepto de Sostenibilidad y de los ODS.
- Diseñar e implementar actividades en el aula que favorezcan el conocimiento de los ODS y la comprensión del concepto de Sostenibilidad en la formación inicial del profesorado.

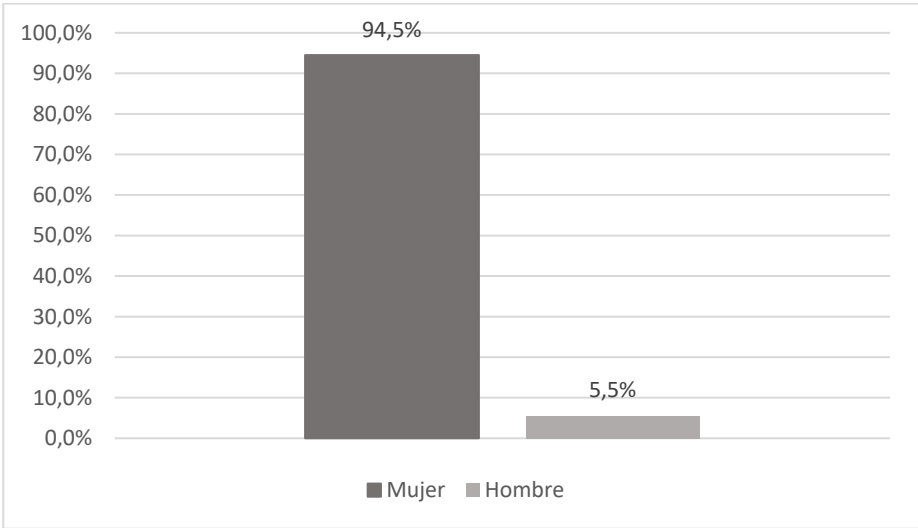
4. METODOLOGÍA

4.1 Contexto y participantes

El estudio se ha desarrollado en el segundo curso del Grado en Educación Infantil desde la asignatura de "El docente en Educación Infantil". Esta iniciativa pedagógica se enmarca en el contexto de un proyecto de innovación y mejora docente (sol-202100200335-tra) en el que han participado 25 docentes de la Facultad de Ciencias de la Educación de la UCA durante el curso académico 2021/2022.

A continuación, se describe el perfil de los estudiantes participantes teniendo en cuenta diferentes variables demográficas. Han intervenido un total de 55 estudiantes. El 94,5% eran mujeres y el 5,5% hombres (Gráfico 1). Es un porcentaje muy habitual en el Grado de Educación Infantil en la UCA.

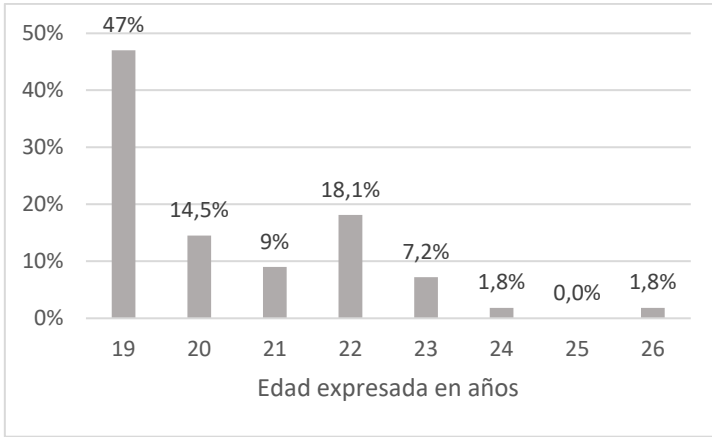
GRÁFICO 1. *Distribución del grupo encuestado en función del género.*



Fuente: Elaboración propia

Respecto a la edad, el 89% de los estudiantes se encuentran representados en la horquilla que oscila entre los 19 y los 22 años (Gráfico 2).

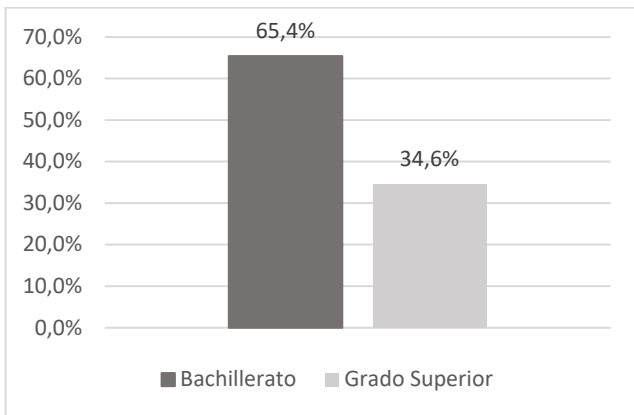
GRÁFICO 2. *Distribución del grupo encuestado en función de la edad.*



Fuente: Elaboración propia

Teniendo en cuenta la titulación de acceso al Grado en Educación Infantil, el 64,5% de los participantes han accedido a través del Bachillerato. El resto de participantes accedieron a la titulación universitaria a través de un Ciclo Formativo de Grado Superior, siendo casi exclusivamente el Ciclo Formativo de Educación Infantil (Gráfico 3).

GRÁFICO 3*. Distribución del grupo encuestado en función de la titulación de acceso al Grado.*



Fuente: Elaboración propia

4.2. Instrumento para la recogida de información

Para atender al primero de los objetivos sobre analizar las competencias incluidas en la asignatura "El docente en Educación Infantil" y su alineamiento con el concepto de sostenibilidad se empleó la ficha 1B de la asignatura en base a la memoria de la titulación (UCA, 2020).

Con respecto al segundo de los objetivos que atiende a conocer el punto de partida del alumnado respecto al concepto de sostenibilidad y en relación a los ODS, se utilizó un cuestionario de preguntas abiertas como instrumento de recogida de información el cual fue diseñado en base a estudios similares y en el marco del proyecto de innovación docente (ver Aragón y Casanova, 2022).

La primera parte del cuestionario estaba formada por preguntas relativas a la edad, género y estudios de acceso al Grado en Educación Infantil. El cuestionario consta de cuatro preguntas abiertas:

1. Indica de manera justificada qué entiendes por sostenibilidad y qué aspectos son los que más te interesan al respecto
2. ¿Qué entiendes por Educación para la Sostenibilidad (EDS)?
3. ¿Sabes qué son los ODS? En caso afirmativo escribe una definición y haz un listado de estos.
4. ¿Cómo consideras que podrías incorporar la EDS y los ODS en tu futuro laboral?

4.3. Procedimiento y análisis de datos

De cara a seleccionar las competencias de la asignatura que atiende al primer objetivo, se ha realizado una lectura y análisis de las competencias propuestas por la CRUE de las incluidas en la memoria del título del Grado en Educación Infantil, así como de las incorporadas a la asignatura de "El docente en Educación Infantil". Para ello, se han tomado los descriptores "Sostenibilidad" y "Desarrollo Sostenible" como términos alineados con el Informe Brundtland (1987) donde se definió la sostenibilidad como lo que permite "satisfacer las necesidades del presente sin comprometer la habilidad de las futuras generaciones de satisfacer sus necesidades propias" aunque se trata de una definición algo amplia y abierta a interpretaciones. Por su parte, desde la CRUE se definen

cuatro competencias transversales con la intención de que se incorporen en las titulaciones de la universidad española (CRUE, 2011). Estas están definidas tomando a la sostenibilidad como concepto y objetivo a alcanzar. Posteriormente, se procedió a identificar la presencia del concepto de sostenibilidad en las competencias del título y en la asignatura objetos del presente estudio.

Con respecto al procedimiento que se ha utilizado para aplicar el cuestionario que atiende al objetivo 2, previamente se informó al alumnado del propósito del cuestionario y se le solicitó su conformidad y colaboración para el estudio, garantizando la confidencialidad de sus respuestas y su anonimato. La cumplimentación del cuestionario se realizó dentro de las aulas durante la primera semana de inicio de la asignatura (febrero de 2022) empleando el formato papel para minimizar las posibles búsquedas en internet que pudieran alterar los resultados.

Para analizar las respuestas del alumnado a las preguntas planteadas se empleó un sistema de categorías construido a partir de la bibliografía consultada (Cantó, 2016; García-González et al., 2020a; 2020b). El sistema de categorías clasifica las respuestas en base a distintos niveles de complejidad dependiendo del concepto abordado: Sostenibilidad, EDS, ODS y metodologías para integrar la EDS.

Finalmente, para el análisis de las respuestas del alumnado se empleó un método de análisis interjueces entre los tres investigadores de este estudio, para lo cual, se procedió a una primera categorización de las respuestas del cuestionario de manera separada. Estas fueron consensuadas para determinar coincidencias y resolver posibles discrepancias. Finalmente, se procedió a un estudio de frecuencias y porcentajes para cada uno de los conceptos clave de estudio en base al sistema de categorías establecido.

5. RESULTADOS

5.1 Análisis de las competencias

A continuación, se presentan los resultados hallados para el primero de los objetivos. Las competencias recogidas en la ficha 1B de la asignatura "El docente en Educación Infantil" son las siguientes:

1. 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.
2. CG19: Comprender que la dinámica diaria en Educación Infantil es cambiante en función de cada estudiante, grupo o situación y saber ser flexible en el ejercicio de la función docente.
3. CG20: Valorar la importancia de la estabilidad y la regularidad en el entorno escolar, los horarios y los estados anímicos del profesorado como factores que contribuyen al progreso armónico e integral de los estudiantes.
4. CG22: Atender las necesidades de los estudiantes y transmitir seguridad, tranquilidad y afecto.

Respecto a las competencias del título, no se recogen las competencias transversales recomendadas por la CRUE (2011), a pesar de haber sido definidas cinco años antes. No obstante, sí recogen el término sostenibilidad en una de ellas, aunque refiriéndose a la sostenibilidad de modo restrictivo o simplista, es decir, relacionada únicamente con la dimensión ambiental. De las 34 competencias específicas que se incluyen en el título de Educación Infantil, sólo en una de ellas, se alude al término "Desarrollo Sostenible". En el resto de competencias, tanto básicas (5), generales (31) como transversales (8), no aparece este término. Estos resultados parecen indicar la dificultad de introducir un enfoque basado en la sostenibilidad cuando el diseño del título aún no se ha adaptado a este requerimiento.

5.2. Conocimientos iniciales en torno a la sostenibilidad y los ODS de los futuros docentes

En el siguiente apartado se presentan los resultados que atienden al segundo de los objetivos de este estudio que pretende conocer los conocimientos previos del alumnado del Grado en Educación Infantil sobre el concepto de sostenibilidad y los ODS.

De acuerdo con el sistema de categorías utilizado (tabla 1) respecto al concepto de Sostenibilidad, los resultados obtenidos reflejan que, al inicio de la asignatura, casi la mitad del alumnado participante (N=55) muestra un nivel de conocimiento muy bajo, impreciso y sesgado hacia una dimensión ambiental del concepto. Por otro lado, ningún estudiante maneja una definición compleja de la Sostenibilidad, o al menos, que integre las tres dimensiones fundamentales: ambiental, social y económica.

TABLA 1. *Sistema de categorías empleado en el análisis de las concepciones previas entorno al concepto de Sostenibilidad de los futuros/as maestros/as de infantil (N=55).*

Nivel	Descripción	% de frecuencia
0	No responden a la pregunta	27%
1	Definición imprecisa o sin sentido	16,3%
2	Definición centrada en la dimensión ambiental/natural	51,0%
3	Definición que va más allá de la dimensión ambiental/natural con la aparición de alguna otra dimensión (la social o la económica)	5,4%
4	Definición que Integra las tres dimensiones de la sostenibilidad: medio ambiente, economía y sociedad como aspectos a tener en cuenta de forma conjunta	0%
5	Definición más compleja que abarca dimensiones como el medio ambiente, la justicia social y económica, la equidad social, la calidad de vida, la libertad, la democracia, la participación y el empoderamiento.	0%

Fuente: adaptado de Cantó, 2016; García-González et al., 2020a; 2020b.

Respecto a la idea sobre la EDS, el 42% de los estudiantes mantienen una concepción en la que expresan conceptos claves como “Educación”, “Sostenibilidad” pero no aluden a alguna dimensión concreta. Por otra parte, el 36% no responde a la pregunta.

TABLA 2. *Sistema de categorías empleado en el análisis de las concepciones previas entorno al concepto de EDS de los futuros/as maestros/as de infantil (N=55).*

Nivel	Descripción	% de frecuencia
0	No responden a la pregunta	36%
1	Respuesta imprecisa o se refieren a la educación, pero no en relación con la sostenibilidad	21,8%
2	Hacen mención a la Educación en relación a la sostenibilidad/ODS/desarrollo sostenible sin concretar dimensión, de forma general.	42,0%
3	Educación para la conservación de el medio ambiente y los recursos de la naturaleza. Relacionado con una visión más naturalista del concepto de sostenibilidad y basado en los límites de crecimiento.	0%
4	Educación para la conservación del entorno natural y social o mejora económica. Implica una educación para la sostenibilidad centrándose en el entorno natural, pero reconociendo la importancia de las otras dimensiones de la sostenibilidad, aunque sin integrar las tres.	0%
5	Educación incluyendo las tres dimensiones de la sostenibilidad	0%
6	Educación incluyendo los tres dimensiones de la sostenibilidad. Preocupa un enfoque holístico e integrado que hace hincapié en el desarrollo de habilidades y competencias para aplicar la sostenibilidad y mejorar la calidad de vida.	0%

Fuente: adaptado de Cantó, 2016; García-González et al., 2020a; 2020b.

En cuanto a los conocimientos previos en torno a los ODS, el 69% del alumnado de 2º curso del Grado en Educación Infantil indica no conocerlos y 25% ofrece una definición vaga e imprecisa.

TABLA 3. *Sistema de categorías empleado en el análisis de las concepciones previas entorno a los ODS de los futuros/as maestros/as de infantil (N=55).*

Nivel	Descripción	% de frecuencia
0	No responden a la pregunta	6%
1	No conocen los ODS	69%
2	Su conocimiento es vago o impreciso	25%
3	Se conocen los ODS y especifican algunos de ellos pero no diferencian en ambientales, Sociales o económicos.	0%
4	Conocen los ODS y especifican algunos de ellos. En este nivel son clasificados por su naturaleza en Ambientales, Sociales y económicos	0%

Fuente: adaptado de Cantó, 2016; García-González et al., 2020a; 2020b.

Finalmente, en relación al conocimiento que presenta el alumnado respecto a metodologías para integrar la EDS, el análisis de las respuestas indica que aproximadamente la mitad del alumnado reconoce no saber concretar ninguna y el 31% expresó enfoques educativos tradicionales para su abordaje (Tabla 4).

TABLA 4. *Sistema de categorías empleado en el análisis de las concepciones previas entorno al concepto metodologías para trabajar desde una EDS en los futuros/as maestros/as de infantil (N=55).*

Nivel	Descripción	% de frecuencia
0	No responden a la pregunta	0%
1	No saben ninguna metodología	54,5%
2	Enfoques didácticos tradicionales	31%
3	Descripciones e intenciones didácticas vagas e imprecisas	9%
4	Mencionan recursos o acciones didácticas específicas que no están integrados en una metodología global.	0%
5	Especifican metodologías activas, participativas, y métodos experimentales de aprendizaje que involucren al estudiante y hagan una verdadera diferencia con respecto a la comprensión, pensamiento, el compromiso hacia el ambiente y los estudiantes capacidad de actuar. Se aproximan a enfoques constructivistas.	0%

Fuente: adaptado de Cantó, 2016; García-González et al., 2020a; 2020b.

5.3. Metodología didáctica y actividades realizadas

La metodología usada en la asignatura "El docente en Educación Infantil" ha estado centrada en los estudiantes dotándoles de un papel activo y protagonista, basado en sus intereses, motivaciones y habilidades. Además, se han diseñado actividades de carácter individual, pero también grupales que favorezcan la colaboración entre iguales. Se ha potenciado el uso de recursos tecnológicos como el diseño de material audiovisual, el uso de redes sociales como YouTube, o la participación en concursos audiovisuales reales como EDUCLIP.

En concreto, se han realizado cuatro tipos de actividades diferentes que persiguen introducir y profundizar en torno a los conceptos de Sostenibilidad, ODS y EDS, dando oportunidad al alumnado a diseñar estrategias que permitan su implementación en el aula de Educación Infantil.

Las cuatro actividades realizadas han sido:

- El concurso EDUCLIP
- ODS a través del teatro
- Celebración de los Días Internacionales
- El ensayo como favorecedor del aprendizaje

5.3.1. EDUCLIP

La primera actividad que se presenta se denomina el concurso EDUCLIP. Se trata de una actividad que se venía haciendo cursos académicos atrás y en las que la novedad ha sido la inclusión de los ODS como temática principal. En este sentido, se trata de la quinta edición de la actividad durante el curso académico 2021/2022 bajo el título "BOOKTUBERS Y EDUTUBERS" que pretende promover la producción audiovisual entre los universitarios.

El objetivo planteado inicialmente era que los estudiantes se enfrentaran a la tarea de tener que desarrollar una producción audiovisual eligiendo uno o varios ODS como temática principal y donde se refleje la importancia y la necesidad de abordarlos desde la educación. La edad a la que iría dirigido el vídeo era algo que debían determinar previamente cada grupo. El proceso seguido para el desarrollo de la actividad fue el siguiente:

- Formación de equipos de trabajo de 3 a 6 miembros. En total se formaron 15 grupos.
- Elaboración de una ficha inicial que ayude a concretar la propuesta donde se indique y justifique el ODS u ODSs seleccionados por el equipo de trabajo.
- Diseño de los materiales a emplear y grabación del vídeo como producción grupal.
- Publicación en YOUTUBE y presentación en el concurso.
- Votación del público (el alumnado de la asignatura). Los espectadores votan individualmente qué les ha parecido las presentaciones audiovisuales realizadas. Los estudiantes no

podrán votar sus propias presentaciones. El grupo que más puntuación obtenga en este "voto del público", será el ganador del concurso

En la figura 1 se muestran ejemplos de temáticas seleccionadas por el alumnado sobre los ODS para sus producciones audiovisuales relacionados con la contaminación de los océanos (ODS14), la enseñanza de los sentidos en Educación Infantil (ODS4), el juego como herramienta de aprendizaje (ODS4) y un booktuber (ODS10).

***FIGURA 1**. Portada de cuatro ejemplos de vídeos presentados por el alumnado en el concurso televisivo EDUCLIPS.*

Fuente: Elaboración propia

5.3.2. ODS y teatro

La presente actividad consiste en desarrollar en grupo una propuesta de teatro dirigida al alumnado de Educación Infantil, teniendo como temática principal un ODS. Los equipos de trabajo no podían repetir el ODS por lo que se asignaron las temáticas de forma aleatoria. Entre los criterios para valorar la actividad se indicó que la obra debía ser creativa y con diálogos originales. El primer paso para ello fue la elaboración de una ficha con la siguiente información:

- Número del grupo y nombre de los integrantes.
- ODS en el que se centrará la obra.
- Explicación de lo que se pretende con la obra (objetivos didácticos).
- Contenidos de segundo ciclo de Educación Infantil (3-6 años) que se tratará a través de la obra de teatro.
- Diálogo que recoja el planteamiento, nudo y desenlace.
- Recursos a utilizar: disfraces, escenarios, música, onomatopeyas, etc.

Una vez diseñada la propuesta teatral, cada equipo de trabajo debía realizar la representación, grabarla y editarla en vídeo, siendo el límite de duración de 5 minutos. Por último, se expondrían en clase cada una de las representaciones teatrales en formato vídeo e irían precedidas de un debate y reflexión grupal. Con ese cierre se procura que el resto de los grupos ofrezcan una retroalimentación del producto final, propiciando una reflexión y debate final.

5.3.3. El ensayo como favorecedor del aprendizaje.

La presente actividad está conectada con el ODS 4, relativo a una "Educación de Calidad" que se encuentra asociado a la equidad y a la igualdad de derechos. A través de un ensayo, los estudiantes deben profundizar en propuestas didácticas orientadas a la acción educativa y dirigidas al alumnado de la Etapa de Educación Infantil (3 a 6 años) orientadas a ofrecer una Educación de Calidad que se vertebren en torno al concepto de equidad y de igualdad de derechos.

Para conectar con los intereses y motivaciones de los estudiantes, se les pedía que el título del ensayo se realizara en forma de interrogante y que la redacción debía ir dirigida a la construcción de la respuesta a la pregunta planteada. De esta forma, se intentó conectar con aquello que se desea conocer o con aquello que le preocupa al alumnado. Para ello, el alumnado debía realizar búsquedas en bases de datos científicas como Dialnet o Google Académico de estudios previos que estuvieran

relacionadas con la pregunta planteada y que sirvieran de base teórica para la construcción y la justificación de su discurso en el ensayo.

Como último paso, el alumnado debía elaborar una comunicación pública, que debía ser expuesta al resto de la clase, donde se recogiese el proceso seguido y los conocimientos adquiridos durante el proceso de construcción de este (Figura 2). A la hora de evaluar los ensayos, se tuvo en cuenta la profundización en la temática, la argumentación y coherencia de las reflexiones, las aportaciones creativas e innovadoras y la utilización de bibliografía especializada.

***FIGURA 2**. Cinco portadas de los ensayos presentados por el alumnado en el aula.*

Fuente: Elaboración propia

5.3.4. Los Días Internacionales/Mundiales

Se propone una actividad en la que el alumnado debe conectar la celebración de un día internacional con los ODS, dotándolo de significado y relevancia y adaptarlo mediante una actividad a la Etapa de Educación Infantil. Estudios previos han identificado que el uso de los días internacionales o mundiales es una estrategia muy útil para abordar los ODS y el concepto de Sostenibilidad, así como para diseñar estrategias en el marco de la EDS (Vargas y Casanova, 2021).

Para comenzar esta actividad, se le pide al alumnado que busque e identifique fechas claves que representen un día internacional dentro del

calendario académico de la asignatura. Posteriormente, deben poner en consenso los diferentes días identificados y seleccionar dos de ellos. En el caso de esta experiencia, dado que las fechas coincidían con el transcurso de la asignatura, tras la búsqueda por parte del alumnado se eligió el Día Internacional del Trabajo Social (15 de marzo) y el Día Mundial de la Salud (7 de abril), por lo que se realizó la actividad en dos ocasiones.

Una vez identificados los diferentes días, el alumnado debe a realizar una búsqueda detallada sobre el día internacional en cuanto a los motivos de su celebración y su significado a nivel mundial. Esta primera búsqueda pretende dar pistas al alumnado para que pueda asociarlo de manera coherente con uno o varios ODS. Una vez que los grupos se han convertido en expertos del tema y del ODS que van a relacionar, tendrán que desarrollar una actividad lúdica adaptada a la Etapa de Educación Infantil sobre la temática. Una vez diseñada la actividad, se trata de desarrollar un recorrido de actividades dentro del aula, donde cada grupo tendrá un espacio donde exponer y desarrollar su actividad, y donde los demás compañeros podrán experimentar de primera mano cada actividad. Por último, cada grupo evaluará las potencialidades pedagógicas de cada juego, ofreciendo una retroalimentación de los puntos fuertes y débiles, y la conexión establecida entre la temática del día internacional y el ODS seleccionado.

6. DISCUSIÓN

Estamos convencidos de la necesidad de incorporar de manera transversal la sostenibilidad en los planes de estudio de las titulaciones universitarias. Este modelo donde se incorporan los ODS en los planes formativos de estudios universitarios se está adoptando por algunas universidades (Poza-Vilches et al., 2021), incluyendo la UCA, contexto del actual estudio. En este sentido, la asignatura analizada "El docente en Educación Infantil", se puede alinear de forma satisfactoria al objetivo de contribuir a una formación dentro de la sostenibilidad. Si bien, previamente habría que facilitar la tarea incluyendo este concepto y sus competencias en el diseño del título. Asimismo, de acuerdo a Aznar Minguet y Ull Solís (2019), tras 20 años de experiencia en la sostenibilización

curricular en la Universidad de Valencia, concluyen que para lograr avances significativos, se requiere fundamentalmente de decisiones políticas que permitan generar espacios necesarios para la participación de los diversos estamentos universitarios que concreten estrategias institucionales y fomenten normas que respondan a los objetivos y valores relacionados con la sostenibilidad.

Pensar en cómo afecta la sostenibilidad a cada una de las asignaturas sitúa al profesorado universitario en la perspectiva de la sostenibilidad como responsabilidad propia. Es un ejercicio que tiene que asumir el profesorado como inherente a su profesión y que obliga a situarse a cada uno en línea con la respuesta a la pregunta: ¿Qué puedo aportar? Y ese ejercicio intelectual facilita el paso hacia una sociedad más sostenible al no dejar a otros la tarea que es de todos.

La evaluación inicial realizada en el alumnado participante en este trabajo en torno a los conceptos de sostenibilidad, EDS, ODS y metodologías más afines a una EDS, evidencian la necesidad urgente de introducir y trabajar con el alumnado cada uno de ellos (Valderrama-Hernández et al., 2020). Los resultados muestran que sus conocimientos eran, al inicio de la asignatura, inexistentes o muy escasos. Encontramos evidencias recientes que coindicen con nuestros resultados obtenidos (Leiva-Brondo et al., 2022).

Este resultado es muy significativo y en el caso de los ODS hay que tener en cuenta que ya se enunciaron hace siete años en el marco de la Agenda 2030, y son estudiantes que casi han pasado por todo el sistema educativo español, por lo que presentan unas carencias que deben ser tenidas en cuenta.

En base a ello, desde la asignatura “El docente en Educación Infantil” se ha optado por adoptar un posicionamiento de diseño de actividades ad hoc que implique al alumnado más allá de aprender los conceptos e informaciones y pasar a adoptar un aprendizaje activo que le situara en la necesidad de diseñar y trasmitir ellos mismos dichos conocimientos como agente clave para el cambio y alcanzar los ODS (UNESCO, 2017). Asimismo, se les ha dado protagonismo a las tecnologías de la información y la comunicación a la hora de diseñar actividades, debido al papel

potenciador que tienen para crear nuevos escenarios de aprendizaje (Napal et al., 2020).

No obstante, como apuntan otros estudios, el concepto de sostenibilidad conlleva cierta dificultad y no se trata de un constructo intuitivo ni fácil de asimilar por el alumnado (Aragón y Casanova, 2022), lo que requiere de un planteamiento didáctico inicial y progresivo para su construcción. De manera similar ocurre con los ODS, que según constata este estudio, son poco conocidos por los futuros/as maestros/as de Educación Infantil, detectándose cierta dificultad a la hora de integrar la sostenibilidad y los ODS en su futura actividad docente.

En este sentido, desde una metodología activa, donde el alumno/a es protagonista de su propio aprendizaje (Jiménez-Hernández et al., 2020), se han diseñado las actividades descritas, que han permitido la búsqueda y elaboración de información, la adaptación de esta a diferentes grupos de edades, y finalmente a su comunicación al resto de la clase. Todo el alumnado presencial (no sometido a la evaluación global al final del curso) ha participado y entregado cada una de las actividades propuestas.

7. CONCLUSIONES

La experiencia de innovación docente descrita responde a la concepción de que la sostenibilidad debe impregnarlo todo, es decir, todas las decisiones relacionadas con la economía, con el medio ambiente y con las personas. Es algo que ya sabemos desde hace años, pero que aún no se ha sido asumido por la totalidad de las instituciones. La responsabilidad de ser sostenibles implica a cada institución y a cada individuo. Y es en este sentido, en el que cada individuo tome conciencia de la necesidad de repensar su quehacer diario, profesional y familiar, desde la perspectiva de la sostenibilidad, él nos hace esforzarnos por comprender la magnitud de la tarea a realizar y actuar consecuentemente. La universidad debe ser "punta de lanza" en este proceso ofreciendo metodologías, reflexiones, caminos y soluciones. Pero para poder desarrollar adecuadamente su trabajo, la universidad debe también priorizar la tarea de incorporar la sostenibilidad en su currículo. Para ello, se deben adaptar las competencias a este nuevo concepto. No basta con que se recojan de

manera indirecta, es necesario hacerlo de forma explícita para que todo el profesorado se sienta implicado en dicha tarea. De esta forma, se podría hacer la transición y adaptación hacia unos contenidos, actividades y objetivos formativos basados en la sostenibilidad de una forma directa, sirviendo a un diseño de título coherente con lo recomendado por la ONU y, en el caso español, por la CRUE.

8. REFERENCIAS

Alcalá-del-Olmo, M.J. y Gutiérrez-Sánchez, J.D. (2020). El desarrollo sostenible como reto pedagógico de la Universidad del siglo XXI. Anduli. Revista Andaluza de Ciencias Sociales, 19, 59-80. https://doi.org/10.12795/anduli.2020.i19.03

Aragón, L. y Casanova, J. (noviembre, 2022). Cambio en las percepciones de futuros maestros y maestras en Educación Infantil sobre sostenibilidad y su incorporación a la práctica profesional. I Congreso Internacional: La cooperación andaluza universitaria al desarrollo comprometida con los ODS, Málaga, España.

Aznar, P. y Barrón, Á. (2017). El desarrollo humano sostenible: un compromiso educativo. Teoría de la Educación. Revista Interuniversitaria. 29(1), 25-53. https://doi.org/10.14201/teoredu20172912553

Aznar Minguet, P. y Ull Solís, A. (2019). Educación y Sostenibilidad en la Universidad de Valencia: construyendo futuro desde el pasado. Revista de Educación Ambiental y Sostenibilidad 1(1), 1202. https://dx.doi.org/10.25267/Rev_educ_ambient_sostenibilidad.2019.v1.i1.1202

Cantó, J. (2016). Percepción de la sostenibilidad en los maestros en formación de educación infantil. Indagatio Didactica, 8(1), 96-109.

CRUE (2011) Directrices para la introducción de la Sostenibilidad en el currículum. Conferencia de Rectores de las Universidades Españolas. https://www.crue.org/wpcontent/uploads/2020/02/Directrices_Sostenibilidad_Crue2012.pdf

Galdós, M.A., Ramírez, M., y Villalobos, P. (2020). El rol de las Universidades en la Era de los Objetivos de Desarrollo Sostenible. Universidad de Talca. http://dx.doi.org/10.13140/RG.2.2.22276.35207

García-González, E., Jiménez-Fontana, R. y Azcárate, P.(2020b). Approaches to teaching and learning for sustainability: Characterizing students' perceptions. Journal of Cleaner Production, 274, 1-9. https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2020.122928

García-González, E., Jiménez-Fotana, R. y Azcárate, P. (2020a). Education for Sustainability and the Sustainable Development Goals: Pre-Service Teachers' Perceptions and Knowledge". Sustainability, 12(18), 7741. https://doi.org/10.3390/su12187741

Jiménez Hernández, D., González Ortiz, J.J. y Tornel Abellán, M. (2020). Metodologías activas en la universidad y su relación con los enfoques de enseñanza. Profesorado. Revista de Currículum y Formación de Profesorado, 24(1), 76-94. https://doi.org/10.30827/profesorado.v24i1.8173

Leiva-Brondo, M., Lajara-Camilleri, N., Vidal-Meló, A., Atarés, A. y Lull, C. (2022). Spanish University Students' Awareness and Perception of Sustainable Development Goals and Sustainability Literacy. Sustainability, 14(8), 4552. http://dx.doi.org/10.3390/su14084552

Lozano Diaz, A. y Figueredo Canosa, V. (2021). Los objetivos de desarrollo sostenible en la formación de los futuros maestros: Uso de metodologías activas. Campo Abierto, 40(2), 245-257. https://doi.org/10.17398/0213-9529.40.2.245

Miñano, R. y García-Haro, M. (2020) Implementando la Agenda 2030 en la Universidad: Casos Inspiradores; Red Española para el Desarrollo Sostenible REDS. https://reds-sdsn.es/casos-practicos-de-educacion-en-desarrollo-sostenible/

Napal, M., Mendióroz-Lacambra, A. M. y Peñalva, A. (2020). Sustainability Teaching Tools in the Digital Age. Sustainability, 12(8), 3366. http://dx.doi.org/10.3390/su12083366

ONU. (2015). Transformar nuestro mundo: La agenda 2030 para el desarrollo sostenible. https://sdgs.un.org/es/2030agenda

Poza-Vilches, F., García-González, E., Solís-Espallargas, C., Velasco-Martínez, L.C., López-Alcarria, A., Estrada-Vidal, L.I., Jiménez-Fontana, R., Rodríguez-Marín, F., Puig-Gutiérrez, M., Tójar Hurtado, J.C. y Gutiérrez-Pérez, J. (2022), "Greening of the syllabus in faculties of education sciences through sustainable development goals: the case of public Andalusian universities (Spain)". International Journal of Sustainability in Higher Education, 23(5), 1019-1044. https://doi.org/10.1108/IJSHE-02-2021-0046

Ramos, D. I. (2021). Contribución de la educación superior a los Objetivos de Desarrollo Sostenible desde la docencia. Revista Española de Educación Comparada, (37), 89-110. https://doi.org/10.5944/reec.37.2021.27763

Sánchez Contreras, M. F. y Murga Menoyo, M. Á. (2019). Place-based education: una estrategia para la sostenibilización curricular de la educación superior. Bordón. Revista De Pedagogía, 71(2), 155–174. https://doi.org/10.13042/Bordon.2019.68295

Solís-Espallargas, C. y Valderrama-Hernández, R. (2015). La educación para la sostenibilidad en la formación de profesorado. ¿Qué estamos haciendo? Foro de Educación, 13, 165-192. http://dx.doi.org/10.14516/fde.2015.013.019.008

Stephens, J.C., Hernandez, M.E., Román, M., Graham, A.C. y Scholz, R.W. (2008). Higher education as a change agent for sustainability in different cultures and contexts. International Journal of Sustainability in Higher Education, 9(3), 317–338. https://doi.org/10.1108/14676370810885916

UCA (2020). Memoria del Título: Graduado en Educación Infantil por la Universidad de Cádiz. https://educacion.uca.es/wpcontent/uploads/2018/04/Memoria-Grado-en-Educacion-Infantil.-Formato-Facultad-v4-2016.pdf?u.

UNESCO (2017). Educación para los Objetivos de Desarrollo Sostenible: objetivos de aprendizaje. https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000252423

Valderrama-Hernández, R., Alcántara Rubio, L., Sánchez-Carracedo, F., Caballero, D., Serrate, S., Gil-Doménech, D., Vidal-Raméntol, S. y Miñano, R. (2020). ¿Forma en sostenibilidad el sistema universitario español? Visión del alumnado de cuatro universidades. Educación XX1, 23(1), 221-245. https://doi.org/10.5944/educXX1.23420

Valderrama-Hernández, R., Sánchez-Carracedo, F., Alcántara, L. y Limón-Domínguez, D. (2019). Methodology to Analyze the Effectiveness of ESD in a Higher Degree in Education. A Case Study. Sustainability, 12(1), 222. https://doi.org/10.3390/su12010222

Vargas Vergara, M. y Casanova Correa, J. (2021). La celebración de los días internacionales. Propuesta metodológica para incluir los ODS y la competencia global en la docencia universitaria. En M. Vargas Vergara y L. Aragón (Coord.) Los Objetivos de Desarrollo Sostenible: hoja de ruta en la educación del siglo XXI (pp. 15-30). Octaedro.

Wiek, A., Withycombe, L. y Redman, C.L. (2011). Key competencies in sustainability: A reference framework for academic program development. Sustainability Science, 6, 203–218. https://doi.org/10.1007/s11625-011-0132-6

ODS'S, EPISTEMOLOGÍA Y SOCIEDAD DIGITAL. LA TRANSFORMACIÓN DE LA CALIDAD EDUCATIVA EN ESPACIOS TECNOLÓGICOS

JOSÉ VICENTE VILLALOBOS-ANTÚNEZ
Universidad del Alba, Chile
Universidad del Zulia, Venezuela

1. INTRODUCCIÓN

Plantea el maestro venezolano Miguel Martínez-Miguélez (2016) que la epistemología constituye un elemento diferenciador del conocimiento en la medida que el investigador se reconoce como parte de una cosmovisión; ello permite trascender en el conocimiento desde un punto de observación para la constatación de la realidad empírica y las posibilidades del conocimiento desde una perspectiva ontológica determinada, reafirmando con ello la relación entre ontología y epistemología. De ello derivarán las posturas epistémicas que posibilitan el conocimiento de una realidad determinada. La epistemología tendrá un correlato con la realidad desde la cual fundamenta las posibilidades del conocimiento.

Así, se evidencia una conexión entre *episteme* y *ontos*; entre la fundamentación del conocimiento y la realidad a la cual se refiere ese conocimiento; esto es, al *ser* en cuanto manifestación existenciaria. Por ello también es importante comprender que no hay conocimiento sin que para ello no haya participación del ente que lo posibilita. Este último, en palabras de Heidegger, no es otro que el *Dasein*; el ser-ahí, como acostumbran a traducirlo sus intérpretes.

Pues bien, a lo que me quiero referir en esta oportunidad, es al hecho cierto de la realidad ontológica del nuevo conocimiento que emerge a la luz del surgimiento de dispositivos que irrumpen en los contextos sociales. Este surgimiento obedece a un conjunto de posibilidades que

concurren en torno al desarrollo tecnocientífico, debido justamente a la cuestión epistémica que lo exalta: la innovación del conocimiento que irrumpe en los mercados en forma de instrumentos útiles cuyas consecuencias muchas veces no son calculadas, o si lo son, quedan *sotto voce*, puesto que son verdades no reveladas al común de los sujetos que conforman la sociedad y sus entornos organizacionales.

Lo anterior lógicamente apunta hacia los cambios sociales en virtud de las profundas transformaciones que producen en el individuo las nuevas tecnologías, pues la característica principal de estos aparatos es la de propiciar paradójicamente el aislamiento del sujeto (Han, 2022), por intermedio de la hiperconexión permanente a través de la internet, mediados por los aparatos electrónicos así configurados, desde y hacia donde se genera sin cesar más y más datos de la intimidad emocional y sentimental de cada ciudadano digital[8]. Ello desde luego impacta la calidad de los procesos educativos y la relación misma entre episteme y pedagogía; entre conocimiento y educación[9].

1.1. El abordaje del presente trabajo

Pues bien, en este trabajo, se abordan los temas relativos a epistemología y pedagogía, en el contexto de la sociedad digital, visto el problema como desafíos de futuro. Y esto no es más que la continuidad de una investigación que desarrollamos junto con otros investigadores, relativas a los aspectos éticos y políticos de la sociedad digital, de lo cual hemos derivado un objetivo sobrevenido producto de las indagaciones realizadas y que aquí abordamos, orientados hacia los ODS's y la agenda 2030; ello ha arrojado como producto algunos resultados reflexivos y

[8] Esta es la razón por la cual la denomino ciudadano iluso. Cfr. Villalobos-Antúnez, 2022 c.

[9] Una cuestión medular en esta relación entre dispositivos tecnológicos e individuo y sociedad, lo constituye el hecho de esta generación y transmisión de datos sin cesar, con lo cual Byung Chul Han (2017) llega a una conclusión determinante de seguir por este camino inconcluso de hyperconexión: el fin de la estadística, y con ello, afirmo, el fin de la epistemología de las ciencias sociales. Ya no se necesita postura epistémica puesto que llegará el momento en que toda la información acerca de las acciones sociales, basadas en gustos, emociones, pareceres, sentimientos, etc., estará en poder de los agentes tecnológicos: la big data dominará tofos los escenarios, incluidos los educativos. Esta cuestión es compartida por otros autores, como Zuboff (2021), Costa (2021), entre otros.

empíricos que están en proceso de publicación (Villalobos et al. 2022 a; Villalobos et. al. 2022 b), y otros en proceso de elaboración, conformando este producto un tercer momento de la indagación[10].

En este trabajo, vistas las consideraciones precedentes, se aborda el tema de la calidad de la educación y la cuestión social en perspectiva epistemológica, en primer término, para luego desarrollar algunas consideraciones epistémicas en torno a la sociedad digital, de lo cual derivaremos el tercer momento del trabajo, a saber, la calidad educativa en el marco de las tecnologías disruptivas. Conforme con esta sistemática de abordaje, la primera parte está referida a la forma en cómo la subjetividad característica de la materialidad es transformada por vías de las epistemes que surgen por intermedio de las dinámicas de transformación, asumiendo como objeto de estudio, de forma conveniente, la incertidumbre de los procesos humanos y sociales, pues permea los fenómenos de esta naturaleza, especialmente en el marco de la aquí definida *sociedad digital* en los entornos educativos.

La segunda parte del trabajo está referida a la epistemología *de* la sociedad digital y *en* la sociedad digital, momento en el cual analizaremos lo concerniente a las posibilidades del conocimiento en este entorno social y a los valores epistémicos en su contexto digital. Finalmente, en el tercer punto del trabajo, abordamos la cuestión de la calidad educativa en el contexto de la cuestión epistemológica derivada del marco conceptual que se deconstruye desde las tecnologías disruptivas, articulando el análisis en torno a la realidad social vivida como *mundo de vida*; vale decir, se abordan las transformaciones en el mundo de vida reconstruido por el ciudadano digital, aquí llamado *ciudadano iluso*, en el marco del proyecto pedagógico en el contexto de la sociedad digital.

[10] El trabajo referido es un proyecto de investigación titulado: "Ética y política en el mundo digital. Estudio hermenéutico sobre percepción de valores éticos y políticos de la sociedad de futuro en estudiantes de derecho y psicología de los dos últimos años de la Universidad del Alba", financiado por a la Universidad del Alba, Chile. En dicho proyecto, además de mi persona como Investigador Responsable, participan Belisario Prats-Palma como Coinvestigador Nacional, José Francisco Guerrero-Lobo como Coinvestigador Internacional, Jesús Caldera Ynfante como Asesor Internacional, y Francisco Rojas Torrejón, como Ayudante Estudiantil.

2. CALIDAD PEDAGÓGICA Y CUESTIÓN SOCIAL EN PERSPECTIVA EPISTÉMICA

Dicho lo anterior, nos proponemos deshilvanar la madeja conformada por la relación entre la cuestión pedagógica y la cuestión social en clave epistemológica, lo que implica considerar las perspectivas científicas de ambos enfoques. En este sentido, es necesario realizar una mirada al significado de "calidad pedagógica" en sentido filosófico, articulada desde un sentido social; el propósito es observar la pedagogía como cuestión social. Para ello, pienso que una apropiada perspectiva es la concepción de Paulo Freire (2018), quien dejó para la posteridad y para la historia de la pedagogía grandes y hermosas páginas con su vasta obra.

Aquí solo abordamos lo que denomina "situación educativa", la cual prefiero denominar como "cuestión pedagógica". Según el maestro brasileño, la educación es una actividad y un servicio que se robustece debido a las características éticas de su función. O como dirían los pedagogos españoles Fernando Bárcena y Joan-Carlo Mélich (2000), "la educación es un acontecimiento ético".

En virtud de lo plateado, cabe argumentar, siguiendo al maestro brasileño, si la situación pedagógica posee distintas instancias en las cuales poder centrar la estructura de la pedagogía como función social; ante una respuesta positiva de esta duda metodológica, conforme con el filósofo brasileño, sostenemos que ella viene dada, en primer lugar, por la presencia de un sujeto educador; la segunda por un sujeto educando, y la tercera, pero no en menor importancia, por una situación espacio-temporal.

Esta tridimensionalidad es la clave ontológica sobre la cual se deben articular las orientaciones epistémicas para entender lo que queremos expresar con "calidad pedagógica". Esta última viene centrada en la cuestión del conocimiento, que es el tema central en el acto educativo junto con el aprendizaje centrado en valores éticos, pues es esta concepción la que logra la transformación cultural del segundo elemento de la tríada. En nuestro contexto este "sujeto educando" es el estudiante universitario (esta es una cuestión, por cierto, de la cual se queja el pedagogo brasileño, pues, según piensa, no se evidencia en su contexto una

mirada escrutadora acerca del valor de la educación en el contexto universitario).

El sujeto educador posee, en términos freireanos, un rol protagónico en el contexto de la enseñanza, pues este debe tomar conciencia del valor que tiene en si misma la situación pedagógica, ya que es el elemento motor de la transformación social. El sujeto educador es poseedor de las herramientas necesarias para activar los ánimos de aprendizaje, en la medida en que este sujeto educador universitario se ha preparado con las estrategias pedagógicas que demanda hoy el contexto social emergente a partir de las tecnologías disruptivas, cuestión que quedó evidenciada apenas habíamos comenzado los tiempos de pandemia en los que hubo la necesidad de avanzar en los procesos sociales, y evitar así el estancamiento y freno del desarrollo social pero también de las actividades educativas en tiempos de máxima incertidumbre.

Con relación a lo último mencionado, es decir, respecto de la incertidumbre de la realidad que acompaña a los procesos sociales, hemos expresado en otras oportunidades que el actual momento de crisis es provocado no solo por la situación de pospandemia, sino por la emergente sociedad digital y las tecnologías disruptivas que la impulsan; es por ello que tal situación pasó de adquirir grados de volatilidad del contexto, a ostentar más bien ciertas características de inestabilidad e inconsistencia de los sistemas sociales (se han tornado quebradizo).

Respecto de lo anterior, dijimos en aquella oportunidad que hay una tránsito o migración de la incertidumbre en los sistemas; ellos van de los entornos VUCA a los entornos BANI, según se expresó en aquellas instancias. Remito al lector a revisar estas cuestiones, medulares para comprender el momento epistémico de la actual situación pedagógica, revestida como está de gran incertidumbre en todos sus contextos: tanto del lado de los sujetos, como del lado tempo-espacial (Villalobos, 2022 d)[11].

[11] Los entornos VUCA y BANI son definidos como una complejidad de conceptos. Así, VUCA es un acrónimo del inglés que unifica cuatro palabras que definen el contexto de incertidumbre: Volatility, Uncertainty, Complexity, Ambiguity (volatilidad, incertidumbre, complejidad y ambigüedad). Igualmente, BANI es un acrónimo del inglés también que define un contexto de mayor incertidumbre, la cual es más usada para abordar el estudio estratégico de las

La incertidumbre pedagógica está marcada justamente por los temas de incertidumbre que abruma las instituciones universitarias, toda vez que, es la juventud, como aquél otro elemento mencionado por Freire en cuanto a la situación educativa, la que está totalmente revestida de una característica especial: su sed de conocimiento está siendo cimentada por un mundo poblado de aparatos tecnológicos de gran atracción y novedad, de tal manera, que el joven se sustrae del mundo real para insertarse en el mundo que muestra el dispositivo, desde donde recibe todo tipo de información que procesa de forma inmediata, cuestión que se escapa del radio de acción del sujeto educador. Se aprecia un juego peligros relativo al intercambio de información de emociones y sentimientos, que se acumulan como datos.

Es indudable que ello impacta la calidad educativa, al tener la mirada, este joven, abstraída del foco de interés educativo, de allí que el sujeto educador habrá de tomar posición estratégica frente a este nuevo elemento de incertidumbre, con el fin de tomar el control del acto educativo, perdido en el mundo de los bits y de la big data, con la consiguiente pérdida o disminución de la calidad educativa. El enemigo a vencer en el proceso pedagógico es el conglomerado de agentes tecnológicos.

El segundo momento en cuanto a la situación pedagógica, se centra en el sujeto educando. Este es el centro de los acontecimientos pedagógicos. El sujeto educando en esta era de la sociedad del conocimiento se encuentra totalmente abrumado y revestido de ropajes externos que, o bien facilitan algunos procesos epistémicos en cuanto al valor del conocimiento adquirido a través de la nueva realidad pedagógica expresada más arriba; o bien entorpecen y obstaculizan estos procesos de aprendizaje diluyendo de esta forma por completo la cuestión medular del acto educativo, que es la que está en el norte del proceso de enseñanza-aprendizaje.

Este elemento de la situación pedagógica se ve ensombrecido o disminuido en el marco de una estructura de aprendizaje que no está para nada disponible desde un punto de vista de los conocimientos ni epistémicos

organizaciones: Brittle, Anxius, Non-Linear, Inconprehensible (quebradizo, ansioso, no lineal, incomprensible). Ver Villalobos, 2022 d.

ni de onto-sistémicos; es decir, ni de fundamentación teórica ni mucho menos de la estructura que se supone debe adquirir acerca de la materialidad del mundo que enseña el sujeto educador. En realidad, lo que ocurre es que el sujeto educando es controlado y manipulado por los agentes tecnológicos en forma masiva, introduciendo factores de riesgo en el proceso de formación. La tecnología es disruptiva en todos los sentidos.

Así, entramos en la consideración del tercer elemento epistémico de la situación pedagógica que estamos definiendo, y que seguimos conforme con los postulados freireanos: la situación espacio-temporal. Este es un elemento de suprema importancia en el acto pedagógico, pues de ello depende la relación entre los dos elementos anteriores. El elemento espacio-temporal puede ser escindido en dos elementos a su vez: uno es el espacio, y el otro es el tiempo. Pero todos sabemos desde Einstein que ambos elementos son una misma entidad física (Howking, 2022). Ambos elementos conforman una unidad epistémica también en el ámbito antropológico, porque justamente el ser humano vive el aquí y el ahora como una sola entidad psicosocial. Desde esta perspectiva, Freire no hace sino describir el momento antropológico de la vida humana en el momento específico de la *situación educativa*. Por ello, la situación pedagógica que definimos sigue estos mismos postulados.

El espacio educativo como entorno físico pedagógico, si bien obedece a una materialidad básica de la vida educativa, hoy día se ve sometido a procesos de transformación por virtud de la hiperconectividad, en la que se encuentra el joven universitario, pero también el profesor, como responsable del acto. Al respecto, señalan Aguaded-Gómez et. al. (2018), la excesiva atención por parte de los jóvenes universitarios al dispositivo telefónico, entendido este como principal instrumento disruptor. Me interesa destacar aquí, que el espacio de interacción se ha reducido a un plano de 5x15 centímetros (que son las dimensiones del dispositivo telefónico), disminuyendo con ello el efecto que todo espacio físico produce sobre los sujetos y cosas que se encuentran en su entorno.

El calor humano, fundamentalmente, que deriva de la relación entre los sujetos intervinientes referidos (educador-educando), es el principal elemento que desaparece de esta nueva relación, puesto que, por ejemplo, en tiempos de riesgos de la vida, como el que vivimos en pandemia,

conllevó a que nos confináramos en nuestro espacio privado habitacional reduciendo a cero el intercambio interpersonal físico, pero también, una vez pasada la tempestad, la cual se avizoraba irreversible o infinita, pudimos vencer los temores de la crisis y retornar paulatinamente a las actividades normales.

Sin embargo, no obstante el retorno al contacto humano, el joven universitario mantuvo la misma actitud descrita por Aguaded-Gómez y su equipo de investigación respecto de la hyperconectividad: de distanciamiento físico y emocional, pero además de disfunción social. De esta forma, el espacio no solo se redujo a la mínima expresión, sino que se hizo tiempo de desconexión humana; la reducción de la espacialidad provocó el aumento de la temporalidad en la cual se sumergieron los jóvenes universitarios. A menor espacio de interacción, mayor tiempo de distracción, es la ecuación demostrada por los autores citados en tiempos de prepandemia.

El espacio-tiempo se transformó en una unidad antipedagógica, debido a que el sujeto educador perdió el control del acto educativo en tiempos de pandemia y de disrupción social, cuestión que, al incrementarse el tiempo de inmersión en la sociedad digital, esto es, en las redes sociales, trajo como consecuencia que el estudiante universitario se viera atraído más allá de los limites por todo ese mundo lleno de expectativas e ilusiones, frente a la maravilla que significa el dispositivo electrónico, provocando distracciones en su proceso de aprendizaje. Al sacarlo de su entorno educativo caracterizado por la calidez humana, el acto de enseñanza-aprendizaje perdió calidad educativa, puesto que, como expresamos más arriba, el acto educativo es esencialmente un acontecimiento ético; y la ética es encuentro con el otro: el otro, en tiempos disruptivos por la tecnología y por los riesgos de pandemia, se encuentra disminuido a su mínima expresión.

Al sistematizar nuestras experiencias, pudimos constatar la disminución de la calidad de los aprendizajes por parte de nuestros estudiantes, pero también, la calidez humana. El joven retornó huraño y esquivo; incomprensivo y violento. La ética como parte de la ecuación educativa es una variable que debe ser medida en su justa dimensión en tiempos de disrupción tecnológica.

Pasemos ahora a discutir las consideraciones epistemológicas en torno a la sociedad digital para luego considerar las consecuencias en cuanto a la calidad educativa respecto de las tecnologías disruptivas, pues antes solo nos referimos a ello de forma tangencial.

2.1. Consideraciones epistémicas acerca de la sociedad digital.

Vistas así las cuestiones que hemos relatado acerca de la calidad pedagógica desde nuestra interpretación de la situación educativa de Paulo Freire, la cual hemos denominado aquí "situación pedagógica", veamos cuáles son los elementos que pudiéramos relatar en torno a la epistemología de la sociedad digital. Esto quiere decir que vamos a realizar un enfoque desde la legitimidad del conocimiento que se alcanza sobre el contexto de la sociedad digital, y no precisamente sobre esta, pues a ello ya nos hemos referido en otras ocasiones (Villalobos et. al. 2022a)[12].

Lo que aquí se discute es la relación entre la cuestión epistémica y la cuestión óntica, atendiendo a la pregunta sobre cómo entretejer los fundamentos del conocimiento en el contexto ontológico de la sociedad digital, puesto que se trata de generar fundamentos suficientes para poder articular la situación pedagógica antes definida.

Este aspecto, medular en nuestra concepción acerca de la episteme en la sociedad digital, pudiera verse como contradictoria pues estamos planteando que hay una relación entre enunciados del ser y enunciados del deber ser, en cuanto a la adquisición del conocimiento en este contexto tan novedoso como particular de las nuevas relaciones humanas que se aprecian como producto de las rupturas onto-sistémicas de la sociedad material. Esta cuestión, como podrán observar, va en contravía de las afirmaciones de Hume quien, al definir la falacia naturalista, no pudo ver el desencadenamiento que vendría luego de la irrupción de las tecnologías y del conocimiento tecnoadquirido por vías de doblegar la

[12] Entre otras de las cuestiones argumentadas, hemos expresado que la sociedad digital y sus dispositivos funcionales y estructurales están provocando la disminución del valor de la estadística y con ello el fin de la epistemología, al no necesitarse ninguna postura epistémica para fundamentar cualquier conocimiento, toda vez que la información necesaria para ello está siendo literalmente "entregada" por parte de quienes ostentaría el rol de "población objeto de estudio" (Villalobos, 2022 c).

naturaleza de la naturaleza, misma cuestión que ha producido la sociedad digital como producto de esa autogeneración de la materia que se observa desde los nuevos avances tecnocientíficos (estamos entrando en los linderos de la fusión de la inteligencia biológica y la inteligencia electrónica, como predijo Hawking, 2022b). Desde esta y otras perspectivas, la falacia humeana queda desarticulada (Martínez-Miguélez, 2016).

Pues bien, la cuestión principal en este aspecto es que la sociedad digital se articula en un principio: la interconexión permanente. Sin ella no es posible plantear la existencia de esta especie de galaxia omniestablecida como un ropaje que abarca todos los destinos y designios humanos: todos los destinos porque estando inmóviles en nuestro punto espaciotemporal, estamos en todos los lugares en los cuales queramos estar. La sociedad digital garantiza nuestra presencia en cualquier lugar del espacio cibernético global en el que se ha convertido el planeta.

Y todos los designios, porque la sociedad digital convierte nuestra presencia en motivaciones de permanencia (de hecho, es su principal estrategia para controlar nuestras emociones; Han, 2017), por lo que es posible establecernos como sujetos predecibles en todos los sentidos para los agentes tecnológicos, lo que les garantiza conectarse con nuestros propios deseos y aficiones, esto es, con nuestras emociones y sentimientos, controlando de esa manera nuestra presencia en la red global, esto es, en la sociedad digital. La sociedad digital es movida por un novedoso mercado de emociones.

Ello transforma ónticamente al ser-ahí en otra cosa distinta; este es transformado en bit, esto es, en dato, en mensaje, propio de un sistema de comunicación en el que lo característico es la reproducción masiva de información, solo que en esta oportunidad lo es acerca de nuestros gustos y deseos, pero también acerca de nuestras preferencias y emociones en todos los sentidos. El ámbito óntico se transforma de esta manera en ámbito epistémico, puesto que se es parte de una complejidad que conoce el qué (lo que somos en cuanto ser-en-el-mundo), pero también en cuanto ser ese *qué* que se conoce. Se es entidad y se es cognición, lo que refleja un mundo de complejidades propio de esta era de transformaciones y diluciones epistémicas: al ser transformados en bit, el Ser-ahí ha

sido a su vez transformado en mensaje y a la vez hecho mutar a un cierto estado como mensajero.

El ser-ahí se contiene como mensaje en la red del conocimiento, pero también es transportador de información y por ende de conocimiento: reproduce la información recibida sin indagar sobre su veracidad, creando un mundo totalmente diferente, del cual el ámbito educativo forma parte sustantiva, pues los jóvenes son quienes más consumen información, la cual es apropiada por su aparato cognitivo sin que sea verificada, afectando con ello no solo su subjetividad, sino su calidad de sujeto educando, y, en consecuencia, la calidad educativa en el ámbito universitario en particular (Sevilla-Godínez, 2017). La sociedad digital epistémicamente fundamenta los entornos de incertidumbre por los cuales el ser-ahí ha ingresado en la nueva era del tecnoconocimiento (Villalobos et. al. 2018).

2.2. Calidad educativa y tecnologías disruptivas: los ODS's en perspectiva

Así, llegamos al último punto del presente trabajo, referido a la calidad educativa en el marco de las tecnologías disruptivas. Las aspiraciones de la Organización de Naciones Unidas en su Objetivo No. 4 de Desarrollo Sostenible está íntimamente vinculada con la idea de enfrentar los desafíos de futuro que significa llevar a cabo la educación en el marco de las crisis sobrevenidas por los distintos aspectos antes discutidos, en especial, el que se refiere al desarrollo tecnológico y tecnocientífico.

A pesar de los grandes avances en materia de desarrollo de tecnologías de comunicación para ser aplicadas en el ámbito educativo, ese mismo desarrollo está causando disrupción social en altas proporciones, al punto de provocar rupturas y discontinuidades en los procesos sociales, los cuales, tradicionalmente, ha venido desplegando la sociedad organizada, porque incluso son reclamados en cuanto tal transformación de la cotidianidad sin que por ello estemos preparados como civilización para afrontar los desafíos que vienen.

Expresa la socióloga Flavia Costa, que, en referencia a las exigencias de más digitalización a pesar de los entornos de incertidumbre que se crean:

> …para un sector de poderosos empresarios y gobiernos, se trataría de un acuerdo para profundizar la virtualización de la vida cotidiana. Una estrategia bifronte y sumamente regresiva cuya contracara implica desfinanciar (…) las infraestructuras esenciales cuyo debilitamiento nos arrojó de hecho a la pandemia en la que nos encontramos: infraestructura de salud, educación, de información de calidad, de empleo formal…(Costa, 2021, p. 157).

Esta perspectiva refleja claramente que las cuestiones educativas se ven sometidas a los vaivenes de una sociedad organizada que no puede controlar los despliegues tecnológicos que surgen porque, o bien carecen de infraestructura adecuada para poder avanzar, o bien demanda del sector privado la exigencia de inversión para mejorar los sistemas que de alguna forma no se han desplegado como corresponde frente a las cuestiones más esenciales de la vida, como señala Costa en esa cita.

La calidad educativa depende de cuánto estamos dispuestos a reconocer que el entorno digital es realmente un desafío para la sociedad de futuro, por lo que amerita que la sociedad organizada tome el control y se sobreponga a lo que Byung Chul Han plantea: la aniquilación de la acción comunicativa, y, en consecuencia, la prevalencia de la denominada "racionalidad digital", que significa control por parte de los agentes tecnológicos (Han, 2022).

La calidad educativa se plantea desde este ámbito de interacción digital debido a las consecuencias de las tecnologías disruptivas. No hay control por parte de los sujetos educadores hacia los sujetos educandos, en una dimensión espacial que es a su vez una dimensión temporal controlada por agentes externos, antes que por los mismos sujetos intervinientes.

2.3. Reflexiones finales

Este trabajo hizo intentos por articular los desafíos de futuro que significan los problemas de la calidad de la educación en tiempos de incertidumbre y de disrupción tecnológica, así como también de algunas de las cuestiones epistemológicas y ontológicas que se presentan en su deconstrucción como categorías emergentes en los entornos que los definen. Este entorno es categorizado como "sociedad digital", en el cual los procesos sociales se llevan a cabo por intermedio de las tecnologías disruptivas. Estas, desafían el entorno socioeducativo en la medida que el

desarrollo tecnológico introduce elementos de transformación que poco pueden ser controlados por el sujeto digital, aunque si por parte del agente digital. La sociedad digital cuenta con herramientas de autorreproducción social según los intereses de esos agentes, provocando en consecuencia, disrupciones poco controlables por el usuario de las redes sociales; estas fungen de medio dentro del cual se mueve el usuario como sujeto digital.

La sociedad digital y la pedagogía que emerge al amparo de las nuevas tecnologías que propician dicha sociedad, son vistas desde esta perspectiva como elementos epistémicos, pero también ónticos, como formando parte de una nueva complejidad que se asoma como nave en el horizonte oceánico en el que se ha transformado el mundo de vida humano. La cuestión central se constituye como que el sujeto educador, en sus relaciones con el sujeto educando, en el marco del espacio-tiempo que le sirve de entorno material, se ha trasladado al entorno digital, dando herramientas y argumentos filosóficos para proyectar un nuevo paradigma social, y una nueva mirada epistemológica, por desarrollar. La epistemología de la pedagogía en la sociedad digital, en la búsqueda de la calidad educativa a la que aspira la sociedad global por intermedio de los ODS's, se centra en la dualidad episteme-ontos, como señal de que el conocimiento en esta era de incertidumbre se cimienta sobre bases no cognitivas solamente, sino que es acompañado sobre bases ónticas. Así, ontos y episteme se ven unificadas con el propósito de deconstruir la complejidad de la sociedad digital, no deconstruible de otra manera.

3. METODOLOGÍA

El presente trabajo se elaboró con los parámetros de la metodología fenomenológico-hermenéutica de Martín Heidegger. En su desarrollo se consideró el plan de trabajo que desarrolló el autor mencionad en su texto de 1922, publicado en español en 2002. En este texto desarrolla la estrategia de interpretación mediante su estudio denominado Informe Natorp, en el cual despliega sus estrategias metodológicas interpretativas respecto de la ética aristotélica.

En el trabajo mencionado, el filósofo alemán despliega su andar interpretativo a través de tres momentos hermenéuticos. En primer lugar, se apoya en un punto de partida en su estrategia interpretativa, fijando un punto más o menos determinado para llevar a cabo dicha interpretación. En el presente caso se trata de la observación de la calidad pedagógica en perspectiva epistemológica y en el contexto de los ODS's 4 y 16 de Naciones Unidas.

En segundo lugar, el presente trabajo de interpretación filosófica se estructura desde lo que Heidegger determina como el segundo momento; esto es, la asunción de la dirección de la interpretación en el cual las categorías abordadas se observan "como algo"; es decir, en su interpretación de lo observado como si este fuera una categoría por dilucidar en tanto oculta antes del proceso de interpretación. En el presente caso, se observan los ODS's 4 y 16 como proveedores de argumentos a la calidad pedagógica en el marco de la denominada "sociedad digital", y de las cuestiones epistémicas involucradas.

Luego, el tercer momento de la interpretación, las estrategias del autor señalado se dirigen hacia la determinación del horizonte hermenéutico de dicho proceso de interpretación, lo cual, en este trabajo, se fijó como tal horizonte el problema de la cuestiones epistémicas en la sociedad digital, concordado con la calidad educativa frente a las tecnologías disruptivas en el contexto de los desafíos de futuro.

De esta manera, la ruta epistémica de este trabajo conlleva a elaborar una crítica pormenorizada de la sociedad digital contemplada como dirección de la mirada interpretativa, y así, determinar la episteme de la pedagogía en el marco los objetivos de desarrollo sostenible, en la búsqueda de una mejora de la procedibilidad social, cuestiones que son desafiadas por las tecnologías disruptivas.

4. AGRADECIMIENTOS/APOYOS

El presente trabajo es resultado de las estrategias de investigación llevadas a cabo en el contexto del proyecto de investigación titulado: "Ética y política en el mundo digital. Estudio hermenéutico sobre percepción de valores éticos y políticos de la sociedad de futuro en estudiantes de

derecho y psicología de los dos últimos años de carrera de la Universidad del Alba, aprobado para ser ejecutado durante el año 2022. Su desarrollo se debe al financiamiento otorgado por la Universidad del Alba, Chile.

5. REFERENCIAS

Aguaded-Gómez, M.C., Carvajal Galván, M., García Campanario, L. & García Fernández, J. (2018). Estudio de la dependencia al teléfono móvil en universitarios/as del grado de educación social de la UHU. En Cruz Díaz, Caro-González y Ramírez García (Coord.). Uso del teléfono móvil, juventud y familia. Egregius Ediciones. Libro electrónico: https://idus.us.es/bitstream/handle/11441/87879/978-84-17270-73-5.pdf?sequence=1&isAllowed=y

Freire, P. (2018). El grito manso. Siglo XXI Editores.

Han, B.Ch. (2017). Psicopolítica. Neoliberalismo y nuevas técnicas de poder. Editorial Herder.

Han, B.Ch. (2022). Infocracia. La digitalización y la crisis de la democracia. Editorial Taurus.

Hawking. S. y Mlodinov, L. (2022). Brevísima historia del tiempo. Editorial Crítica.

Hawking. S. (2022). El universo en una cáscara de nuez. Editorial Crítica.

Heidegger, M. (2002). Interpretaciones fenomenológicas sobre Aristóteles. Indicación de la situación hermenéutica. Editorial Trotta.

Heidegger, M. (2005). La idea de filosofía y el problema de la concepción del mundo. Editorial Herder.

Martínez-Miguélez, Miguel. (2016). El conocimiento y la ciencia en el Siglo XXI y sus Dificultades Estereognósicas. Editorial Trillas.

Serrano-Marín, V. (2016). Fraudebook. Lo que la red social hace con nuestras vidas. Plaza y Valdés Editrores.

Villalobos-Antúnez, J.V., Ganga-Contreras, F. (2018). Tecnoempresa y tecnoconocimeinto: Una perspectiva desde la Bioética Empresarial. En Fronteiras. Journal of Social, Technological and Environmental Science, 7 (3), 214-230. DOI http://dx.doi.org/10.21664/2238-8869.2018v7i3.p214-230

Villalobos-Antúnez, J.V., Guerrero-Lobo, J.F., Prats-Palma, B. & Rojas-Torrejón, F. (2022 a). Ética, tecnología y desafíos de futuro. Una perspectiva bioética de la sociedad digital. En Human Review. International Humanity Review, Número Monógrafico (11), 1-15. DOI: https://doi.org/10.37467/revhuman.v11.4076.

Villalobos-Antúnez, J.V., Guerrero-Lobo, J.F. & Rojas-Torrejón, F. (2022 b). ODS's, sociedad digital y Educación Superior: Desafíos de futuro, tecnologías disruptivas y debilitamiento social. En EIDE. XVI Encuentro Iberoamericano de Educación. Co-Contribuyendo Aprendizajes Integrales. Universidad Andrés Bello-Chile/Organización de Estados Iberoamericanos para la educación-OEI. Mimeografiado, aceptado y en prensa.

Villalobos-Antúnez, J.V. (2022 c). Crítica de la racionalidad digital. Nuevas fronteras para la ética y la filosofía. En Opción. Revista de Ciencias Sociales y Humanas, 38(Esp. 28), 7-13. DOI: https://doi.org/10.5281/zenodo.7487153

Villalobos-Antúnez, J.V. (2022 d). The contexts of uncertainty: VUCA environments or BANI environments? Towards a social science episteme. En Opción. Revista de Ciencias Sociales y Humanas, 38 (Esp. 29), 14-20. DOI: https://doi.org/10.5281/zenodo.7498568

Zuboff, Sh. (2021). La era del capitalismo de la vigilancia. La lucha por un futuro humano frente a las nuevas fronteras del poder. Paidós Editores.

ANÁLISIS DE LA IMPLANTACIÓN DE LA EDUCACIÓN AMBIENTAL Y DE PRÁCTICAS SOSTENIBLES DE AULA EN EDUCACIÓN INFANTIL Y PRIMARIA

MARÍA CATRET MASCARELL
Universidad Católica de Valencia, San Vicente Mártir

EUGENIO SALVADOR IVORRA CATALÁ
Universidad Católica de Valencia, San Vicente Mártir

1. INTRODUCCIÓN

La formación en temas transversales y, concretamente, la educación ambiental, constituye una responsabilidad de todo el profesorado, pero, especialmente, del maestro tutor, puesto que es el profesional que más interactúa con sus alumnos y es el encargado de proponer situaciones y recursos didácticos estimulantes y adecuados (Rosales, 2015). Para la implementación de la educación ambiental en la escuela, el docente debe ser consciente de la relevancia del tema, pero, además, es necesaria su coherencia de vida para que se convierta en referente de comportamiento proambiental. El desarrollo de competencias relacionadas con la promoción de la sostenibilidad, durante la formación inicial de los futuros docentes, resulta, pues, imprescindible.

Los diseños curriculares, en la mayor parte de los casos, se limitan a exponer conceptos parcelados sobre estos temas. Aunque en su redacción afirmen que se incorporarán elementos relacionados con el desarrollo sostenible y el medio ambiente, apenas se profundiza en el contenido (Marcén y Gutiérrez, 2019).

El presente estudio se enmarca en un proyecto más amplio que surge de la inquietud de dos profesores de Magisterio por desarrollar competencias relacionadas con la sostenibilidad y la educación ambiental en futuros docentes de Educación Infantil y Educación Primaria. La parte que

se describe en este capítulo corresponde al análisis de la educación ambiental y las prácticas sostenibles de aula que realiza una serie de maestros que son tutores del Prácticum de Magisterio. La recogida de información la llevó a cabo el alumnado aprovechando su estancia en centros escolares durante el periodo de prácticas. De este modo los estudiantes desarrollan parte de sus aprendizajes en contacto directo con la realidad del ámbito educativo.

1.1. Educación ambiental y sostenibilidad en el ámbito educativo

La primera vez que se utilizó la expresión "Educación Ambiental" en un contexto internacional, parece ser que fue, de acuerdo a varios autores, en el año 1948, en la reunión fundacional de la Unión Internacional para la Protección de la Naturaleza, que se llevó a cabo por parte del gobierno francés y Asociaciones Conservacionistas suizas bajo los auspicios de la UNESCO. En aquella ocasión se usó para referirse a la necesidad de integrar el conocimiento aportado por las Ciencias Naturales y Sociales para hacer frente a los problemas que afectaban al medio ambiente. Años después (1970), cuando la asociación había pasado a llamarse Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza y los Recursos Naturales, definió la Educación ambiental como el "proceso de reconocer valores y clarificar conceptos, en el orden de desarrollar las destrezas y actitudes necesarias para comprender y apreciar las interrelaciones entre el hombre, su cultura y su entorno biofísico. La Educación Ambiental también implica la práctica en la toma de decisiones y en la autoformación de un código de conducta acerca de las cuestiones que afectan a la calidad ambiental" (Carta de Nevada, UICN, 1970 en Alonso, 2010)

Otros autores (Jiménez y col., 2015) consideran que la Educación Ambiental comienza realmente en 1968 con la fundación del Council for Environmental Education (Consejo de Educación Ambiental) en la Universidad de Reading (Reino Unido). El principal propósito de este Consejo era impulsar acciones encaminadas a la protección del Medio Ambiente en escuelas y centros educativos. Los mismos autores destacan la idea de que la Educación Ambiental nace vinculada al ámbito escolar. “De ahí en adelante se da inicio a un proceso constante y paulatino de

discusiones y consideraciones políticas en relación a la implementación de acciones educativas tendientes al conocimiento, concientización, restauración y preservación del medio ambiente, tanto a nivel mundial, regional como local" (Zabala y García, 2008).

Según Márquez y col. (2022), "la educación ambiental surge como un tipo específico de educación al extender sus objetivos al contexto e incorporar las relaciones de los seres humanos entre sí, y de estos con la naturaleza, con la intención de lograr y poder mantener un equilibrio dinámico y armónico entre todos los componentes que conforman el ambiente: la naturaleza, la sociedad y la economía".

Paralelamente, se fue desarrollando la Educación Ambiental no formal, principalmente, vinculada a grupos ecologistas y ONG, pero, progresivamente, la sociedad se fue haciendo consciente de la problemática ambiental debido a las evidencias que iban surgiendo de la crisis ecológica y los desequilibrios norte-sur. "Es decir, si bien el entorno escolar y familiar es el primer foco de formación ambiental, es también muy importante una formación continua que siga transmitiendo conocimientos y actitudes ambientales." (Jiménez y col., 2015, p. 10)

Con el informe "Nuestro futuro común" del año 1987, aparece el concepto de Desarrollo Sostenible como aquél que "satisface las necesidades de las generaciones presentes sin comprometer la satisfacción de las necesidades de las generaciones futuras". A partir de este momento los conceptos de Educación Ambiental y Desarrollo Sostenible van a quedar irreversiblemente vinculados, aunque, como dice María Novo, "en el corazón de la educación ambiental, desde su nacimiento, está inscrito el problema del desarrollo y la sostenibilidad" (María Novo, 2009 en Márquez y col., 2020)

En el Congreso de Moscú de ese mismo año se propone que la Educación Ambiental "se desarrolle en cada país conforme a su situación pero que alcance a toda la sociedad, y se valora en gran medida que la Educación Ambiental formal (la escolarizada), no formal (los ámbitos no escolarizados y/o eventuales) e informal (medios de comunicación y espacio doméstico, entre otros) se apoyen y retroalimenten. (Jiménez y col., 2015).

A través de los distintos acontecimientos y acciones realizados desde la Conferencia de Estocolmo en 1972 hasta la fecha, se han ido construyendo las bases teóricas y metodológicas de la educación ambiental enfocándose hacia la consecución de la sostenibilidad. Esto ha hecho que, necesariamente, se hayan asumido enfoques inter y multidisciplinares y se impulsen las metodologías que promuevan la creatividad y el trabajo cooperativo entre los distintos sectores de la sociedad para buscar soluciones a los problemas ambientales generados por la actividad antrópica" (Márquez y col., 2020).

La Educación Ambiental se ha mostrado como un potente recurso para la comprensión y gestión de las relaciones entre el ser humano y el medio. Debe llevarse a cabo como un proceso dinámico y participativo, tanto a nivel local como global. Debería durar toda la vida y su objetivo es desarrollar conciencia ambiental en las personas mediante la adquisición de conocimientos, actitudes y valores sobre y hacia el medio ambiente que se traduzcan en la adopción de estilos de vida saludables y comprometidos con el uso racional de los recursos. Una cultura de la sostenibilidad que auspicie una verdadera acción transformadora (Jiménez y col., 2015; Peraza, 2022; Márquez y col., 2020; Musitu-Ferrer, et al., 2020)

La Educación ambiental ha demostrado, además, ser un importante agente vinculador entre escuela y sociedad. Resulta especialmente necesario que, a través del sistema educativo, se ayude a los jóvenes a adquirir un conocimiento real, lo más objetivo posible, sobre la problemática ambiental y a desarrollar una conciencia crítica hacia el mundo que les rodea (Jiménez y col., 2015).

La Educación Ambiental en el ámbito educativo debe realizarse superando la idea de que el estudio del Medio Ambiente pertenece a las Ciencias Naturales, ya que los problemas ambientales deben abordarse en todas sus dimensiones: social, cultural, política, histórica, jurídica, económica, etc. Esto "implica la cooperación de todas las disciplinas, buscando los principios básicos para el tratamiento de los temas ambientales desde cualquiera de ellas (…) no se puede tratar la Educación Ambiental desde una única disciplina, sino que es desde la interdisciplinariedad desde la que se proporcionará la dimensión de conocimiento

necesaria para entender el Medio Ambiente y sus relaciones con el ser humano, así como las conclusiones que generarán en los y las discentes las tomas de decisiones y distintas soluciones ante los problemas planteados". Y no únicamente es necesario que la temática medioambiental deba abordarse desde distintas disciplinas, sino que la educación ambiental resulta muy útil, además, para lograr aprendizajes integrados ya que "por sus características multidisciplinares, interdisciplinares y transdisciplinares, la Educación Ambiental favorece que se articulen los contenidos curriculares, que suelen estar fragmentados entre sí" (Jiménez y col., 2015)

La adopción de la Agenda 2030 en septiembre de 2015, destacó, de nuevo, que la educación es esencial para la consecución del desarrollo sostenible. Por una parte, la educación tiene asignado el objetivo 4, cuyo objeto es "garantizar una educación de calidad inclusiva y equitativa y promover oportunidades de aprendizaje permanente para todos". (Comisión Económica para América Latina y el Caribe, 2018). Y, concretamente, la meta 7 de este ODS 4, hace referencia implícita a la educación ambiental en los contextos escolares planteando que "de aquí a 2030 (…) todos los estudiantes adquieran los conocimientos teóricos y prácticos necesarios para promover el desarrollo sostenible entre otras cosas mediante la educación para el desarrollo sostenible y los estilos de vida sostenibles, los derechos humanos, la igualdad de género, la promoción de una cultura de paz y no violencia, la ciudadanía mundial y la valoración de la diversidad cultural y la contribución de la cultura al desarrollo sostenible" (Comisión Económica para América Latina y el Caribe, 2018).

1.1. El papel del docente en la educación ambiental

La preparación de ciudadanos conscientes y comprometidos, capaces de participar en la toma fundamentada de decisiones tiene, como ámbito idóneo de realización, las instituciones educativas. Es en ellas donde pueden llevarse a cabo procesos de enseñanza-aprendizaje que generen en los estudiantes conciencia medio ambiental y deseos de cambio hacia la sostenibilidad. Esto hace que el papel de los docentes sea muy relevante y es necesario que estén bien formados.

En este sentido, preocupa que la formación inicial de los docentes se centre, habitualmente, en un plan de estudios universitario que no siempre contempla la realidad de los centros educativos, sobre todo, en el caso del profesorado de etapas posteriores a Educación Primaria. Esto genera un conocimiento principalmente teórico, sin ningún enfoque práctico y que no se conecta con la realidad escolar, con lo que sus propuestas didácticas se sitúan, muchas veces, muy alejadas de la realidad y necesidades formativas de sus alumnos. (Peraza, 2022).

Pasek (2006) detalla lo que, a su criterio, caracterizaría a un docente con un nivel adecuado de conciencia ambiental. Por una parte, hace referencia a sus competencias docentes y, por otra, a sus prácticas ambientales de aula. Respecto a lo primero, afirma, entre otras cosas, que se plantea objetivos claros y lleva a cabo la planificación y ejecución necesaria para alcanzarlos, en los procesos pedagógicos que lleva a cabo, parte de los intereses, necesidades y conductas cotidianas del alumnado, utiliza estrategias didácticas valiosas en las que les permite tomar decisiones y utiliza libros de texto que selecciona críticamente y sólo como recurso de apoyo, fomenta las visiones críticas y las discusiones argumentadas sobre la responsabilidad de los seres humanos en el estado del medio ambiente y reflexiona sobre su práctica docente con la finalidad de mejorar continuamente. En lo personal, participa en acciones sociales y escolares encaminadas a mejorar la vida de los ciudadanos y realiza prácticas ambientales en su vida personal y en la escuela como la separación de residuos, el ahorra y/o reutiliza los materiales, hace un uso racional del agua y la electricidad, comunica los desperfectos, etc.

Barrero (2021), habla de que una parte importante del papel del docente consiste en el diseño, planteamiento y ejecución de propuestas transversales, que aborden situaciones y problemas reales desde distintos puntos de vista y, por tanto, desde las diferentes áreas de conocimiento. Esto brinda al alumnado la posibilidad de mejorar su comprensión del medio ambiente y los problemas que le afectan ya que es capaz de contemplarlos desde las diferentes dimensiones del conocimiento humano: científico, social, humanístico, cultural, etc.

Otros autores han aportado ideas relevantes sobre el perfil y el papel del docente. Por un lado, consideran que deben poseer una adecuada

formación específica sobre el medio ambiente, los problemas que le afectan, la necesidad de abordarlos de forma interdisciplinar y sus posibles soluciones pero, por otro, que desarrollen una serie de actitudes y valores personales como sensibilidad, compromiso, coherencia, etc. sin los cuáles su tarea carecería de credibilidad y resultaría ineficaz. El buen ejemplo es clave en educación ya que esta no consiste en una mera transmisión de conocimientos sino de formar personas completas. Por eso se necesitan docentes autocríticos, formados integralmente y con una ética profesional que los lleve a convertir su labor en parte de su vida (Pasek, 2006; Nubiola, 2012; Isaac, 2014; Jiménez y col., 2015; Barrero, 2021; Peraza, 2022).

2. OBJETIVOS

Los objetivos de la presente investigación son:

- Indagar acerca de las prácticas ambientales de docentes de Infantil y Primaria.
- Investigar acerca de los contenidos de educación ambiental que tratan y la importancia que les otorgan en su práctica docente.
- Conocer sus percepciones acerca del interés y la motivación del alumnado por la educación ambiental.
- Recoger sus opiniones sobre el tratamiento de la educación ambiental en la legislación educativa.
- Desarrollar competencias de la asignatura de Fundamentos de las Ciencias de la naturaleza relacionadas con la educación ambiental.
- Contribuir al desarrollo de competencias instrumentales, interpersonales y sistémicas en el alumnado.

3. METODOLOGÍA

3.1. Contexto

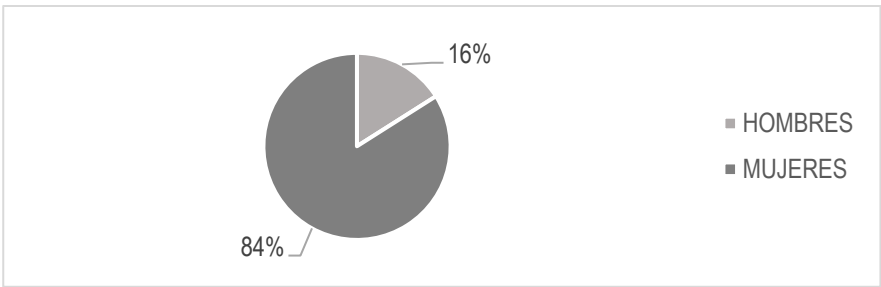
La presente propuesta se desarrolló en la Universidad Católica de Valencia San Vicente Mártir en el marco del Plan de Innovación Metodológica en Magisterio (PIMM), que consiste en un doble grado de Maestro de Educación Infantil y de Educación Primaria, con Mención en Lengua Extranjera. El alumnado que cursa este Plan combina el aprendizaje en el aula universitaria con el realizado en un aula escolar mediante sus prácticas que, en el caso del PIMM, se desarrollan durante todo el curso en horario de mañanas.

El equipo investigador lo componen los dos profesores que han impartido la asignatura de "Fundamentos de las Ciencias de la Naturaleza" en esta modalidad PIMM durante los cursos 2020-21 y 2021-22. Se trata de una asignatura Didáctico-Disciplinar y Obligatoria en los estudios de Magisterio y perteneciente a la materia de Ciencias Experimentales y su Didáctica y al módulo de Enseñanza y Aprendizaje de Ciencias Experimentales.

3.2. Descripción de la muestra

En el estudio han participado 150 alumnos de 1º del doble Grado de Educación Infantil y Primaria (PIMM) de los cursos mencionados, 47 centros escolares y 111 tutores de prácticas, todos ellos maestros en ejercicio, de los cuales, 93 son mujeres y 18, hombres (gráfico 1).

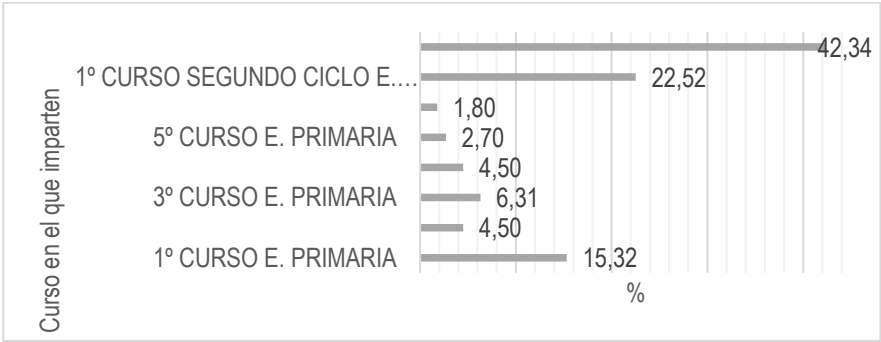
GRÁFICO 1. *Distribución, por sexo, de los tutores participantes*



Nota: Elaboración propia

Respecto a los niveles y cursos en los que dichos tutores imparten su docencia, 47 (42,34%) lo hacen en 2º curso del segundo ciclo de Educación Infantil, 25 (22,5%) en 1º curso de Educación infantil y 17 (15,32%) en 1º de Educación Primaria. El resto del profesorado participante, que representa un porcentaje mucho menor, imparte su docencia en otros cursos de Educación Primaria. (Gráfico 2)

GRÁFICO 2. *Curso en el que imparten los tutores de prácticum participantes en este estudio*



Nota: Elaboración propia

3.3. Recogida de información

La obtención de datos se llevó a cabo mediante una entrevista estructurada realizada por los alumnos a los tutores de prácticas aprovechando su estancia en los centros escolares. Los resultados de la entrevista se comunicaron a través de la Plataforma docente para su posterior análisis por parte de los responsables del proyecto.

3.4. Competencias relacionadas con la propuesta

El estudio que se presenta tuvo como uno de sus principales objetivos, la aproximación del alumnado a la realidad de la educación ambiental en las aulas y el desarrollo de competencias relacionadas con esta materia, tanto correspondientes a la asignatura de Fundamentos de las Ciencias de la Naturaleza, como instrumentales, interpersonales y sistémicas, vinculadas con su función docente. (Tabla 1).

TABLA 1. *Competencias relacionadas con la propuesta*

Competencias	Descripción	
Generales	G9. Valorar la responsabilidad individual y colectiva en la consecución de un futuro sostenible	
Específicas	E27. Reconocer la mutua influencia entre ciencia, sociedad y desarrollo tecnológico, así como las conductas ciudadanas pertinentes, para procurar un futuro sostenible.	
Transversales	Instrumentales	I1. Capacidad de análisis y síntesis de organización y planificación I2. Conocimientos básicos de la profesión I3. Comunicación oral y escrita en la propia lengua
	Interpersonales	T1. Capacidad crítica y autocrítica T2. Trabajo en equipo T3. Compromiso ético.
	Sistémicas	S1. Capacidad de aplicar los conocimientos en la práctica. S2. Capacidad de aprender. S4. Habilidad para trabajar de forma autónoma.

Fuente: elaboración propia

3.5. Temporalización

La propuesta se implementó durante el segundo cuatrimestre de los cursos 2020-21 y 2021-22, concretamente, en el mes de mayo. Para el desarrollo de las tareas de aula universitaria, se empleó parte del tiempo correspondiente a 4 sesiones de clase de la asignatura de Fundamentos de las Ciencias de la Naturaleza. Por otro lado, la temporalización del trabajo a realizar en el centro escolar fue gestionado por los propios alumnos en coordinación con los tutores de prácticas.

El proyecto requirió, además, el trabajo autónomo del alumnado, tanto individual como grupal, fuera del horario de clases y prácticas, para la recopilación y búsqueda de información, así como para la elaboración del informe final.

TABLA 2. *Sesiones dedicadas a la propuesta*

Sesión	Fechas	Acciones desarrolladas
1	Primera semana de mayo	Presentación y explicación inicial de las tareas a realizar en el centro escolar: cuestionario/encuesta al tutor de prácticas. Resolución de dudas. Indicaciones para la formación de los grupos de trabajo.
2	Primera y segunda semana de mayo	Trabajo individual: Pase del cuestionario/encuesta al tutor de prácticas en el centro escolar y posterior registro en Forms. Trabajo grupal: Inicio del Informe final.
3	Tercera semana de mayo	Trabajo grupal: Comparación de los resultados obtenidos en la entrevista estructurada de los tutores de prácticas del propio centro y la media del grupo clase. Trabajo individual: Redacción de reflexiones personales.
4	Última semana de mayo	Entrega del informe final. Valoración final conjunta y Feedback de los profesores.

Fuente: elaboración propia

3.6. Descripción de la propuesta

3.6.1. Preparación

Previo al desarrollo de las tareas a realizar por parte del alumnado, se prepararon el cronograma y todos los materiales necesarios:

- Lista de cuestiones a realizar, mediante una entrevista estructurada, a los tutores del prácticum, sobre su práctica docente relacionada con la sostenibilidad. Se realizó un cuestionario on line mediante la herramienta Forms a partir de otros ya validados y empleados en ámbitos educativos para diagnosticar y evaluar el nivel de introducción de la sostenibilidad en las actividades docentes y facilitar la autoevaluación profesional desde criterios de sostenibilidad (Aznar et al., 2017). Se realizaron, para ello, las modificaciones necesarias para adaptarlo a los objetivos de la propuesta y a las características del alumnado y profesorado. También se ha tenido en consideración el trabajo realizado por Peris (2019), sobre el estado de la enseñanza del medio ambiente en las escuelas españolas. El cuestionario final se puso a su disposición mediante un enlace alojado en la Plataforma docente de la asignatura.

– Instrucciones para el desarrollo del trabajo y las normas de presentación del informe final.

3.6.2. Secuencia de actividades

La secuencia de actividades que se describe a continuación se fundamenta en un enfoque constructivista del aprendizaje, según el cual, para lograr que los aprendizajes adquiridos sean significativos, el alumnado debe llegar a comprender su utilidad y ser capaz de aplicarlos. Esta aplicación puede llevarse a cabo en la resolución de tareas académicas o en la interpretación de situaciones reales. En nuestro caso se aboga por esta segunda opción y las actividades que se presentan están pensadas para llevarse a cabo tras una fase de adquisición de conocimientos sobre educación ambiental, sostenibilidad y ODS. Se pretende, también, desarrollar la capacidad de trabajo cooperativo, con lo que algunas de ellas se han diseñado para llevarse a cabo en pequeño grupo. Dichas actividades fueron:

– Explicación de las tareas a realizar en el centro de prácticas: en una sesión de clase de Fundamentos de Ciencias de la Naturaleza, el profesor responsable en cada caso explicó al alumnado el cómo y porqué llevar a cabo la entrevista estructurada a los tutores de aula de sus centros de prácticas.

– Desarrollo de dichas acciones: cada alumno solicitó a su tutor de prácticas realizar una entrevista estructurada sobre su práctica docente relacionada con la sostenibilidad y se encargó de gestionar los tiempos.

– Entrega de los datos obtenidos: tras llevar a cabo la entrevista, los alumnos debían subir los datos obtenidos a Forms, para poder analizarlos y realizar una comparación entre los distintitos centros educativos.

– Discusión de resultados: tras el análisis de las entregas, los profesores guiaron una puesta en común con los alumnos para extraer conclusiones sobre la presencia de la sostenibilidad en la práctica docente de los tutores de aula de los centros de prácticas.

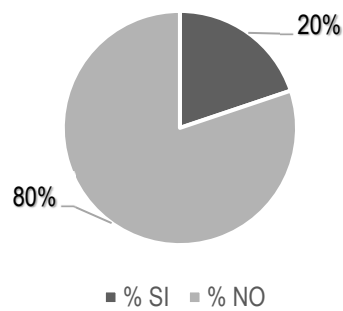
– Elaboración del informe final: dentro del proyecto amplio que se ha mencionado anteriormente, se establecieron grupos de trabajo para realizar algunas de las actividades como es, en este caso, el informe final, que han de elaborar de forma cooperativa y autónoma y entregarlo a través de la Plataforma docente.

– Evaluación y feedback de los profesores: como actividad de cierre, alumnos y profesores realizaron una valoración global de la tarea, incluyendo sus impresiones personales sobre la situación de la educación ambiental en el ámbito educativo y la utilidad del proyecto para la aproximación a la realidad.

4. RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Los resultados muestran que el 80% de los docentes de educación Infantil y Primaria, participantes en este estudio, consideran que la Educación Ambiental no está lo suficientemente presente en el ámbito formal y concretamente en los currículos educativos correspondientes a estas etapas iniciales de formación (ver gráfico 3). En esta misma línea, un estudio realizado por Peris (2019), evidencia esta opinión, puesto que el 50% del profesorado de Infantil a Bachillerato consideran esa débil implantación o presencia.

GRÁFICO 3. *¿Crees que la Educación Ambiental ya está lo suficientemente presente en el currículo escolar?*

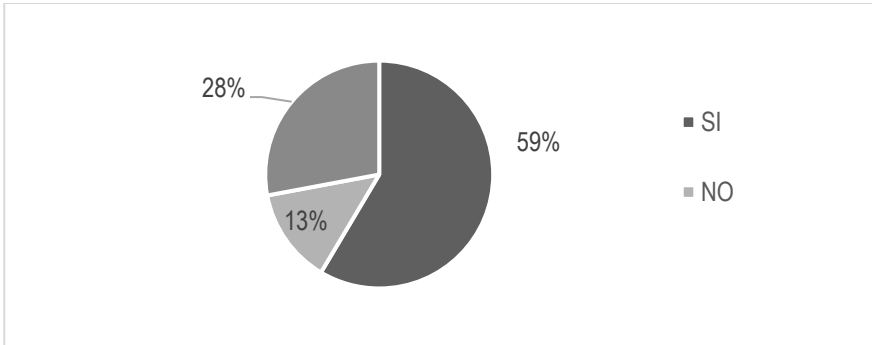


Nota: Elaboración propia

Más de la mitad de los docentes, concretamente el 59%, creen que se debería incluir una competencia ambiental o socioambiental específica en la legislación educativa (gráfico 4). Son muchos los movimientos promovidos por diferentes colectivos educativos los que promulgan esta idea de inclusión competencial. Entre ellos es interesante destacar el representado por Teachers for Future Spain y su propuesta de currículo para una educación ecosocial frente a la emergencia climática; aportaciones al desarrollo de la LOMLOE (Teachers for Future Spain, 2021).

En el estudio comentado anteriormente de Peris (2019), este porcentaje se eleva hasta el 90% de los profesores, que entienden necesaria una mención expresa de esta competencia y en algunos casos consideran que la educación ambiental debería aparecer expresamente en una supra competencia debido a la importancia que va a tener en un futuro próximo la problemática ambiental.

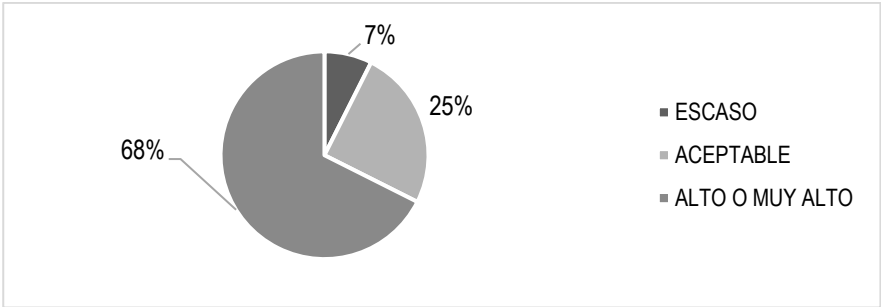
***GRÁFICO 4**. ¿Crees que se debería incluir una Competencia ambiental específica en la legislación educativa?*



Nota: Elaboración propia

Tal y como aparece en el gráfico 5, el 70%, aproximadamente, del profesorado, manifiesta tener un alumnado motivado o muy motivado por los temas ambientales y un 25% considera que la motivación es aceptable. Tan sólo un 7% piensa que sus alumnos no tienen interés por la educación ambiental y los temas que trabaja.

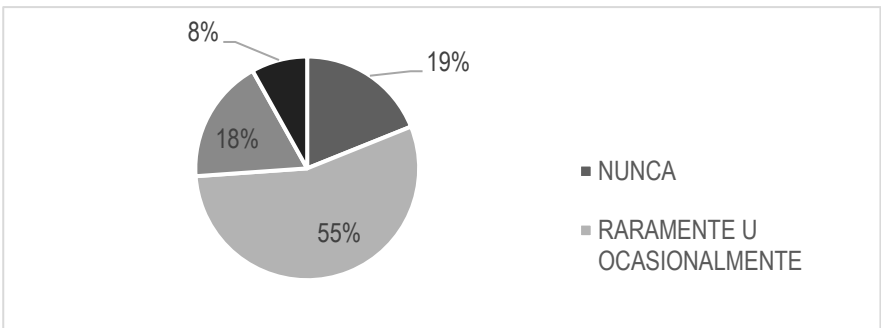
GRÁFICO 5. *¿Cómo consideras el interés y la motivación que muestran tus alumnos por la educación ambiental?*



Nota: Elaboración propia

En relación a la integración de los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) en el aula, la situación parece algo distinta (gráfico 6). Únicamente el 26% de los docentes participantes integran frecuentemente o muy frecuentemente los ODS en sus asignaturas. Porcentaje muy escaso tratándose de un principio que emana de la Unión Europea y que debería afectar a todas las políticas incluida la educativa. La actual LOMLOE ha intentado integrar estos principios en los currículos pero somos muchos los escépticos al respecto de su implantación.

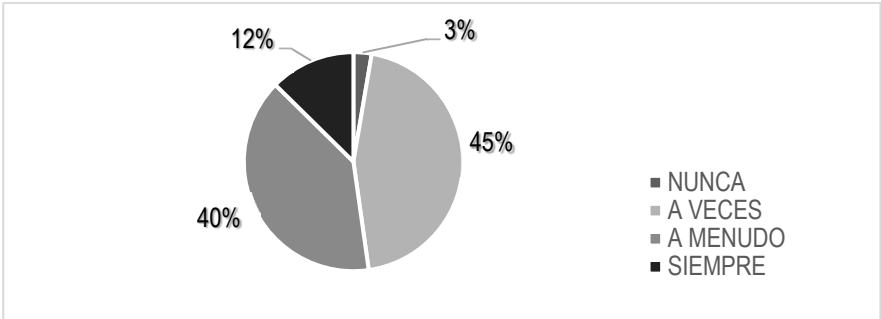
GRÁFICO 6. *¿Integras en tus asignaturas la oportunidad de que el alumnado aprenda sobre los ODS y su importancia?*



Nota: Elaboración propia

Un poco más de la mitad del profesorado aprovecha, habitualmente, sus clases para ambientalizar el currículo (gráfico 7).

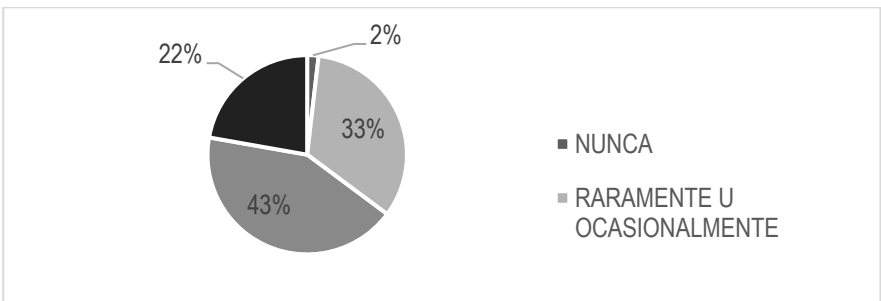
GRÁFICO 7. *¿Procuras aprovechar las oportunidades que surjan para ambientalizar el tema que estás trabajando, haciendo referencias a la problemática ambiental y fomentando hábitos de respeto del medio ambiente?*



Nota: Elaboración propia

El 65% de los docentes potencian en su alumnado la actitud crítica a través de diversas tareas, actividades y situaciones de aprendizaje, cumpliendo así con uno de los objetivos de la educación ambiental como es el de fomentar actitudes y valores hacia el cuidado del medio ambiente (gráfico 8).

GRÁFICO 8. *¿Potencias en tu alumnado la actitud crítica hacia las consecuencias socio-ambientales del modelo de desarrollo actual?*

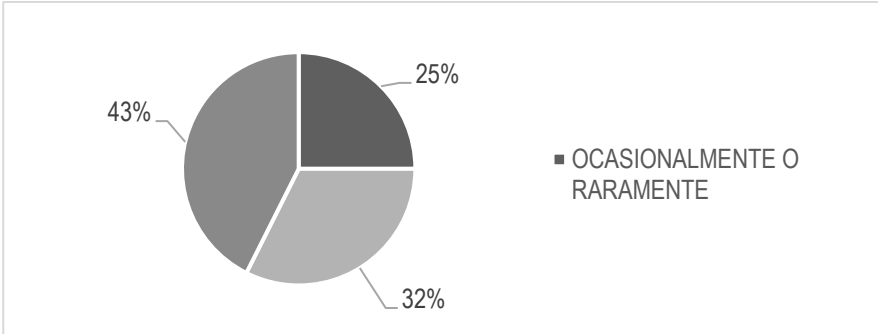


Nota: Elaboración propia

Como se ha comentado en el capítulo introductorio, el papel del maestro y concretamente del tutor es muy importante. El rol del docente va más allá de la simple transmisión del conocimiento. El docente ha de tener un comportamiento ejemplarizante con sus acciones en pro de la sostenibilidad medioambiental.

El 75% de los docentes animan a su alumnado a adoptar prácticas sostenibles mediante sus clases y dándoles ejemplo con su comportamiento (gráfico 9).

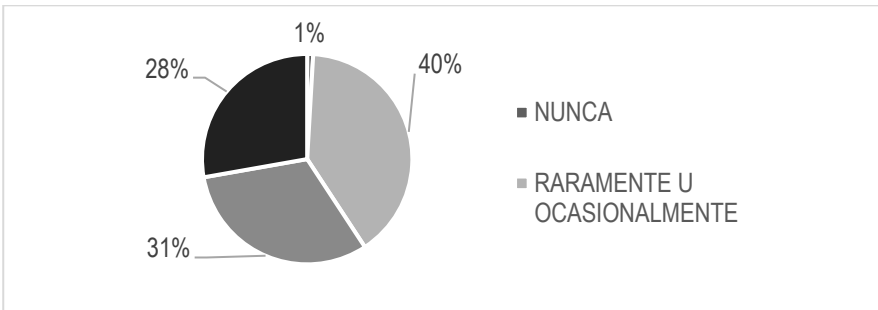
GRÁFICO 9. *¿Practicas y animas al alumnado a seguir buenas prácticas ambientales?*



Nota: Elaboración propia

El 59% procuran minimizar el consumo de papel, tal y como se muestra en el gráfico 10.

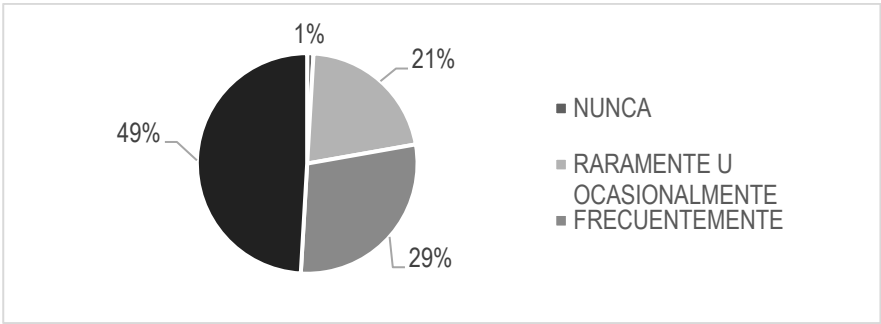
GRÁFICO 10. *¿Minimizas el consumo de papel, utilizando procedimientos alternativos para la realización y la entrega de los trabajos de clase?*



Nota: Elaboración propia

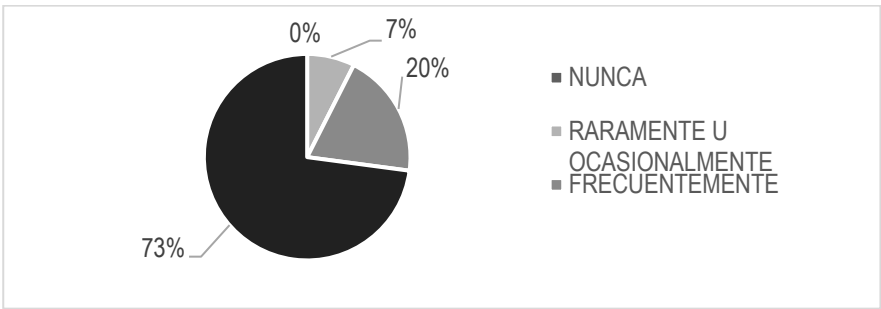
El 80% valoran los materiales didácticos desde criterios sostenibles y los reutilizan habitualmente (gráfico 11), y un 93% optimizan el consumo energético en las aulas (gráfico 12).

GRÁFICO 11. *¿Reutilizas los materiales empleados en el aula?*



Nota: Elaboración propia

GRÁFICO 12. *¿Reduces el consumo de energía?*



Nota: Elaboración propia

5. CONCLUSIONES

Aunque la mayoría de los docentes de Infantil y Primaria incorporan criterios y prácticas ambientales en su labor educativa, todavía hay muchos que lo hacen sólo de forma ocasional o poco frecuente.

Sería conveniente mejorar la formación de los docentes en temas ambientales para optimizar su eficacia como educadores en sostenibilidad.

El alumnado de Magisterio desarrolló competencias específicas y trasversales relacionadas con la sostenibilidad y la labor docente.

6. REFERENCIAS

Alonso, B. (2010). Historia de la Educación Ambiental: La educación Ambiental en el Siglo XXI. Asociación española de Educación Ambiental.

Aznar Minguet, P., Ull, M.A., Martínez Agut, M.P., y Piñero, A. (2017). Evaluar para transformar: evaluación de la docencia universitaria bajo el prisma de la sostenibilidad. Enseñanza de las ciencias: revista de investigación y experiencias didácticas, 35 (1), 5-27. https://raco.cat/index.php/Ensenanza/article/view/319566.

Jiménez, M. J., Yebra-Rodríguez, A., y Guerrero, F. (2015). Las bases de la Educación Ambiental. Iniciación a la Investigación. Revista electrónica de la Universidad de Jaén, 1 (1), 1-11. https://revistaselectronicas.ujaen.es/index.php/ininv/article/view/2481.

Marcén, C. y Gutiérrez, J.M. (2019). La Educación Obligatoria (en) clave de Sostenibilidad. En Hacia una Educación para la Sostenibilidad. 20 años después del Libro Blanco de la Educación Ambiental en España. Benayas, J. y Marcén, C. (Coord). Centro Nacional de Educación Ambiental. Ministerio para la Transición ecológica

Márquez Delgado, D. L., Hernández Santoyo, A., Márquez Delgado, L. H., y Casas Vilardell, M. (2021). La educación ambiental: evolución conceptual y metodológica hacia los objetivos del desarrollo sostenible. Revista Universidad y Sociedad, 13 (2), 301-310.

Peris, J. (2019). Encuesta de Educación Ambiental/2019: 349 Docentes de toda España opinan sobre el estado de la enseñanza del medio ambiente en las escuelas españolas. Ecoembes. https://www.magisnet.com/pdf/Ecoembes_EncuestaAmbiental.pdf

Rosales, C. (2015). Evolución y desarrollo actual de los Temas Transversales posibilidades y límites. Foro de Educación, 13(18), 143-160. doi: http://dx.doi.org/10.14516/fde.2015.013.018.008

Esteban, M., Musitu, D., Amador, L. V., Claros, F. M., y Olmedo, F. J. (2020). University as change manager of attitudes towards environment (The importance of environmental education). Sustainability,12 (11), 4568-4585. doi:10.3390/su12114568

Isaac Hernández, M. (2014, 29 de octubre). Coherencia pedagógica y práctica docente en la educación superior [Conferencia]. Facultad de Humanidades. Universidad Militar Nueva Granada, Colombia. https://bit.ly/3WPeQLb

Barrero, J.E. (2020). El rol del docente en la enseñanza de la educación ambiental en tres instituciones educativas públicas del nivel de básica secundaria y media en el espinal (Tolima). Gaceta Pedagogía y Educación, 6 (1), 32-36.

Pasek de Pinto, E. (2006). El docente y su nivel de conciencia ambiental. Revista de Artes y Humanidades UNICA, 7 (15), 79-94.

Peraza, Y. J. (2022). Rol del docente como agente clave en la Educación Ambiental. Revista Ambientellanía, 5 (1), 51-60.

Teachers For Future Spain. (2021). Propuesta de currículo para una educación ecosocial frente a la emergencia climática: Aportaciones al desarrollo LOMLOE. Teachers for Future Spain. https://teachersforfuturespain.org/propuesta-curriculo/

Zabala, I., y García, M. (2008). Historia de la Educación Ambiental desde su discusión y análisis en los congresos internacionales. Revista de Investigación, 63 (1), 201-218.

SECCIÓN II

COMPETENCIAS SOCIOEMOCIONALES, ACADÉMICAS Y PROFESIONALES EN EDUCACIÓN

¿QUÉ OPINA EL ALUMNADO UNIVERSITARIO DE LA ESCRITURA COLABORATIVA Y LA COEVALUACIÓN?

ALICIA DE LA PEÑA PORTERO
Universidad Nebrija

ROCÍO SANTAMARÍA MARTÍNEZ
Universidad Nebrija

ARTURO MÁRQUEZ MIRANDA
Universidad Alfonso X el Sabio

1. INTRODUCCIÓN

En una sociedad como la nuestra, en la que las relaciones son cada vez más internacionales, las fronteras entre lenguas y culturas se disuelven y las formas de comunicación se hacen globales gracias a las nuevas tecnologías, es imprescindible ser capaces de colaborar y comunicarnos con otras personas. Para ello, se hace necesario desarrollar, entre otras, la competencia comunicativa escrita, tanto en la lengua materna como en lenguas extranjeras, dado que gran parte de nuestras interacciones se realizan por escrito (correo electrónico, documentos elaborados con procesadores de texto, mensajería instantánea, etc.).

Conviene, en este punto, aclarar una serie de nociones teóricas relacionadas con la concepción del aprendizaje y el desarrollo de la competencia comunicativa escrita que subyace a esta investigación. A efectos de este trabajo, la competencia comunicativa se aborda en el marco del constructivismo, el cognitivismo y los enfoques socioculturales del aprendizaje (Bazerman, 2016; Feuerstein, Rand y Hoffman, 1979; Petrovski, 1985; Piaget, 1969a y 1969b; Van Lier, 1996; Vygotsky, 1978).

Por una parte, es importante presentar el modelo de producción escrita que se usa para la investigación que aquí se expone: el modelo cognitivo de Flower y Hayes (1980). En este modelo de escritura, uno de los más

aceptados en la literatura, se establecen las diferentes fases del proceso de escritura (planificación, textualización o producción y revisión) y se explica la relación que existe entre ellas. Para empezar, estas fases son concurrentes (coinciden en el tiempo) y también son iterativas (pueden repetirse tantas veces como se considere necesario) y recurrentes (pueden solaparse) (Caldera y Bermúdez, 2007). Este modelo ha servido de punto de partida para numerosas investigaciones sobre la producción de textos escritos (Bereiter y Scardamalia, 1987; Thornbury, 2006) que, con el tiempo, se han ido inclinando hacia un enfoque sociocultural que entiende que un texto no se puede desligar de la situación de comunicación particular en la que se realiza (Arnáez, 2008; Bajtin, 1982; Cassany y Morales, 2008; Castelló, 2007; Castelló, Bañales y Vega, 2010; Navarro, 2021; Prior, 2006).

Por otra parte, es relevante señalar que el proceso de elaboración de textos escritos se concibe como un acto dialógico, social y cultural sobre todo cuando los alumnos reflexionan sobre el propio proceso de escritura, y en particular cuando lo hacen entre pares; este enfoque comparte sus bases teóricas con la Teoría sociocultural de la mente de Vygotsky (1978), que afirma que el aprendizaje se genera gracias a la interacción misma (Camps, 2020; Driscoll y Vergara, 2011; Sauro, 2009). En el proceso se hace también esencial la interacción con los docentes, que participan en dicho tipo de intervenciones en el aula.

Por ello, trabajar en el aula con procesos colaborativos no solo es beneficioso para la elaboración de textos escritos y su evaluación, sino que también fomenta la adquisición y desarrollo de otras competencias transversales e interpersonales necesarias para el crecimiento de los individuos en los diferentes entornos profesionales: pensamiento crítico, autonomía, responsabilidad, capacidad para argumentar y el desarrollo de habilidades interpersonales a través de la interacción entre pares. Todo ello incrementa la confianza en uno mismo como escritor y refuerza la toma de decisiones entre otras cuestiones (Bretones, 2008; Camps y Ribas, 2000; Carless, 2007; de la Peña, 2019; Gómez Devís, 2015; Gómez, García y Saneleuterio, 2017; Ibarra y Rodríguez, 2010; Palloff y Pratt, 2005; Poehner, 2007; Ribas, 2020).

1.1. LA ALFABETIZACIÓN ACADÉMICA

Dada su relevancia, el aprendizaje de la escritura debería comenzar a desarrollarse en los estadios iniciales del sistema educativo (Núñez Cortés y Muse, 2016), aunque, lamentablemente, esto no sucede así y, con más frecuencia de la deseada, nos encontramos con un alumnado que llega a la universidad con serias dificultades a la hora de producir los textos que les exige el profesorado (Álvarez, Villardón y Yániz, 2010; Ávila-Reyes, 2017; Bañales, Castelló y Vega, 2016; Gallego y Mendías, 2012; Hermosilla y Verdín, 2018; Schere, 2020).

En este contexto cobra relevancia la alfabetización académica, un

> proceso de enseñanza que puede (o no) ponerse en marcha para favorecer el acceso de los estudiantes a las diferentes culturas escritas de las disciplinas. […] para que los universitarios aprendan a exponer, argumentar, resumir, buscar información, jerarquizarla, ponerla en relación, valorar razonamientos, debatir, etc., según los modos típicos de hacerlo en cada materia. (Carlino, 2013, 370).

De hecho, en los últimos años se ha observado un aumento en las investigaciones en este campo (Calle y Ávila, 2020; Carlino, 2013; de la Peña y Santamaría, 2020; Errázuriz, 2020; Mejía y Benavides, 2018; Núñez Cortés y Errázuriz, 2020; Pardo y Villanueva, 2019). Estos estudios evidencian la necesidad de llevar a cabo prácticas que fomenten la alfabetización académica, cuando no antes, necesariamente en la educación superior. Destacan, sobre todo, iniciativas que implican la realización de tareas de escritura, autoevaluación y coevaluación con rúbricas, que se revelan imprescindibles para el desarrollo de la competencia comunicativa escrita (Acedo y Ruiz Cabestre, 2011; Bretones, 2008; Corcelles et al., 2013; Ryan y Zimmerelli, 2010), no solo porque son un camino para apropiarse y transformar el conocimiento sino que también acercan al alumnado universitario con los diferentes géneros discursivos propios de las comunidades profesionales a las que accederán al egresar (Fontich, 2020; Hyland, 2012; Marinkovich, Sologuren y Shawky, 2018; Martínez, 1999; McLeod y Miraglia, 2021; Navarro, 2019, 2021; Serrano y Villalobos, 2008).

2. OBJETIVOS

El objetivo principal del estudio que aquí nos ocupa es confirmar que las tareas de escritura, autoevaluación y coevaluación con rúbrica influyen positivamente en diferentes aspectos de los textos argumentativos producidos por alumnado de grado universitario. Se rompe así con la concepción de que la escritura es una labor solitaria y se activa la percepción de la ventaja de la revisión de los documentos con herramientas de ayuda, además de los numerosos beneficios que el trabajo colaborativo supone para la mejora de los textos finales.

Existe, además, un segundo objetivo, del que se ocupa este artículo, que es conocer la opinión de los participantes acerca de los procesos de escritura y evaluación con rúbrica realizados en entornos colaborativos, entre pares y guiados por el docente, y la influencia que perciben tanto en sus habilidades lingüísticas como en otras competencias de carácter más transversal.

3. METODOLOGÍA

3.1. El contexto del estudio

La investigación en la que se enmarcan los resultados que se presentan en este artículo es una iniciativa del Centro de Escritura Nebrija (CEN) de la Universidad Nebrija (Madrid, España). Esta unidad, creada en 2018 e iniciada como proyecto de innovación docente, tiene como misión fortalecer la competencia escrita de los estudiantes universitarios con el fin de que redacten fluidamente distintos textos académicos y profesionales de su ámbito de estudio. El trabajo que desde el CEN se realiza se centra mayoritariamente en la colaboración entre pares mediante tutorías individuales y grupales.

En este caso, el CEN realiza diferentes intervenciones en varias clases y con distintos grupos de grado de la mano de la Facultad de Lenguas y Educación de la Universidad Nebrija como parte del plan para integrar la alfabetización académica en dicha universidad en el marco del movimiento *Writing in the Disciplines* (*WID*) (Álvarez Angulo, 2011; Bazerman et al., 2005; Carlino 2002). Así, durante el primer semestre del

curso 2021/22, se realizó el estudio TARC (Textos Argumentativos, Rúbrica y Coevaluación) con la totalidad de los estudiantes del Grado en Educación (Infantil, Primaria y dobles grados) que cursaban asignaturas de Lengua Española (138).

3.2. La muestra del estudio

El alumnado (114) se dividió en tres grupos intactos correspondientes a las tres clases de las asignaturas de Lengua Española que se imparten en el grado de Educación. Por un lado, se trabaja con dos grupos experimentales, el Grupo 1 (G1), con 44 participantes y el Grupo 2 (G2) con 45. Y, por otro lado, se cuenta con un grupo de control, el Grupo 3 (G3), con 25 alumnos.

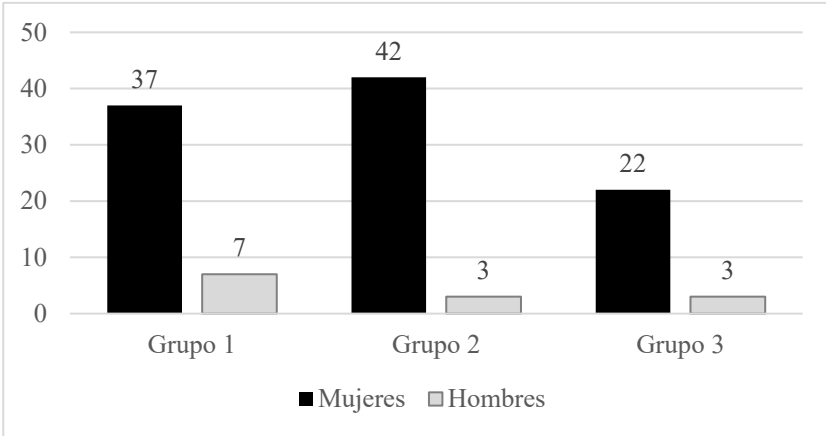
Los integrantes de G1 recibieron formación en textos argumentativos y en la rúbrica de escritura y evaluación. Así mismo, llevaron a cabo tareas de auto y coevaluación con rúbrica de sus producciones textuales. Por su parte, G2 también recibió las dos formaciones (en textos argumentativos y en la rúbrica de escritura y evaluación), pero solo desarrollaron la tarea de autoevaluación. Por último, los miembros de G3 únicamente recibieron formación en textos argumentativos y no emplearon la rúbrica para guiar la reescritura de sus textos.

La mayoría de los participantes del estudio son mujeres (88% de media), algo frecuente en grados asociados al área de conocimiento de Humanidades, especialmente, en estudios relacionados con los diferentes niveles de la Educación y con la docencia, como es el caso que nos ocupa (ver Gráfico 1).

Por último, es importante mencionar que la gran mayoría son estudiantes de nuevo ingreso a la universidad (89). Únicamente una persona cursaba la asignatura por segunda vez y tres estudiantes procedían de otras universidades, donde habían recibido cierta formación de nivel superior previamente, con lo cual se comprueba que no afecta de manera significativa a los resultados obtenidos.

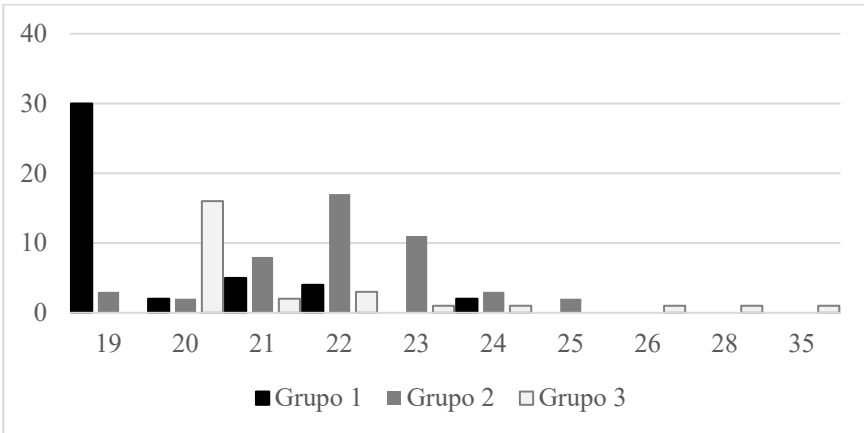
La media de edad de los tres casos es de 21 años (ver Gráfico 2), que se corresponde con la edad propia del alumnado de primer y segundo curso de grado que conforma la muestra de este estudio.

***GRÁFICO 1**. Género de los participantes.*



Fuente: elaboración propia

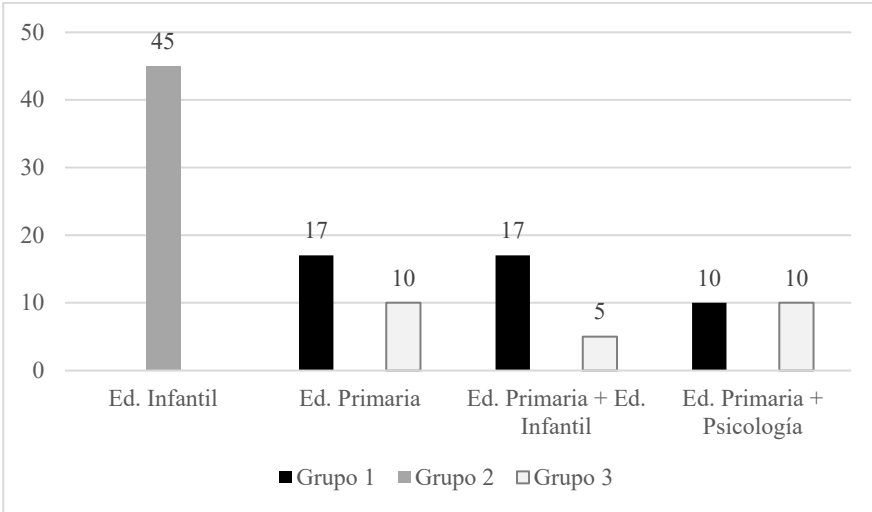
***GRÁFICO 2**. Edad de los participantes.*



Fuente: elaboración propia

Respecto de los grados a los que pertenecen los participantes del estudio, todos los integrantes del G2 cursan el grado en Educación Infantil mientras que los del G1 y G3 se reparten en las diferentes opciones del grado en Educación Primaria, bien como grado simple, bien como doble grado combinado con Educación Infantil o Psicología (ver Gráfico 3).

***GRÁFICO 3**. Grados que cursan los participantes.*



Fuente: elaboración propia

De todos ellos, 106 estudiantes (93%) completan el cuestionario de valoración de la experiencia de escritura en el aula (ver Tabla 1) y resulta interesante apuntar que son pocos los que poseen experiencia previa en cursos de escritura académica (19% en español y 14% en otra lengua) y profesional (4% en español y 6% en otra lengua).

***TABLA 1.** Porcentaje de participación en el cuestionario de percepción.*

Grupo	Respuestas	% de participación
G1	41	93,2 %
G2	40	88,9 %
G3	25	92,6 %

Fuente: elaboración propia

3.2. Las Fases del estudio

Se detallan a continuación y en orden cronológico las diferentes fases de este estudio experimental, que sigue la estructura de pretest - tratamiento – postest (ver Tabla 2).

TABLA 2. *Fases de la investigación*

		Grupo 1	Grupo 2	Grupo 3
FASE 1	Pretest (V1)	☒	☒	☒
FASE 2	Formación en textos argumentativos	☒	☒	☒
	Formación en rúbrica	☒	☒	☒
FASE 3	Autoevaluación de V1	☒ [+rúbrica]	☒ [+rúbrica]	☒ [-rúbrica]
	Elaboración de V2 (postest 1)	☒	☒	☒
FASE 4	Coevaluación de V2 con rúbrica	☒	☒	☒
	Elaboración de V2 (postest 2)	☒	☒	☒
FASE 5	Cuestionario de percepción	☒	☒	☒

Fuente: elaboración propia

El estudio comienza con la elaboración del pretest (Fase 1), la versión 1 (V1) de los textos, que servirá como punto de partida. Los participantes de los tres grupos escriben un texto argumentativo, con una longitud orientativa de entre 400 y 500 palabras, sobre un tema consensuado con los profesores de las asignaturas involucradas: "La enseñanza virtual frente a la enseñanza presencial". Esta tarea de escritura se lleva a cabo en 60 minutos durante una sesión de clase, de naturaleza totalmente práctica. Durante la actividad, los alumnos pueden consultar cuantas fuentes consideren conveniente así como plantear a los profesores las dudas que les surjan tanto de la tarea como de cuestiones relacionadas con los contenidos que se han estudiado previamente en la asignatura. Esto les permitirá ponerlos en práctica y demostrar su dominio de estos al redactar el texto.

Durante la segunda fase se ofrecen las distintas formaciones a los participantes. Por un lado, se imparte una formación explícita de 30 minutos sobre los textos argumentativos con el fin de guiar la escritura compleja de este tipo de documentos, en los que hay que elaborar opiniones sobre el tema propuesto y, por otro, se dan las orientaciones necesarias para el uso adecuado de la rúbrica elaborada para la escritura y auto/coevaluación de dichos textos (aproximadamente 50 minutos).

A continuación, se procede a la autoevaluación de las producciones elaboradas por los participantes (Fase 3). Todos ellos realizan este proceso de forma individual y fuera del aula. Los miembros de G1 y G2 se

ayudan de la rúbrica mientras que G3 solo emplea para ello los conocimientos adquiridos en la sesión de formación (sus notas y el PowerPoint empleado, que se ha puesto a su disposición en el campus virtual de su asignatura). A partir de este punto, solo G1 continúa con la fase de coevaluación (Fase 4), que se realiza durante una sesión de clase, en el aula presencial, por parejas y con la ayuda de la rúbrica. Tras este proceso colaborativo, los participantes escriben la versión final (V3) de sus textos de forma individual fuera del aula ayudándose de las indicaciones de sus compañeros-evaluadores y la rúbrica.

Por último (Fase 5), se procede a la recopilación de la percepción de todos los participantes acerca de la experiencia y las herramientas empleadas mediante un cuestionario en línea que fue elaborado para tal efecto.

3.3. MATERIALES DEL ESTUDIO E INSTRUMENTOS DE TOMA DE DATOS

Para llevar a cabo esta investigación se elaboran, por un lado, todos los materiales necesarios para las dos sesiones de formación explícita. Por otro lado, se cuenta con la rúbrica para la guía de escritura y la valoración de las producciones escritas, así como un cuestionario para recopilar la percepción de los participantes sobre las distintas experiencias de escritura y sobre las herramientas empleadas. Cabe señalar que tanto la rúbrica como el cuestionario han sido sometidos a un sólido proceso de validación por expertos y un estudio piloto (de la Peña, 2019), además de haber sido utilizados en otros estudios previos de investigación llevados a cabo por el Centro de Escritura Nebrija durante el curso 2020-21.

Dado que este artículo se interesa por mostrar la opinión de los participantes acerca de la experiencia de escritura en el aula, se considera de interés describir aquí el cuestionario de percepción empleado. La herramienta está compuesta por 25 ítems, de respuesta cerrada con una escala numérica de tipo Likert de 4 puntos, donde 1 representa el valor menor y 4, el mayor, organizados en cinco dimensiones: datos personales, la rúbrica (solo para G1 y G2), coevaluación de textos escritos (solo para G1), efecto de la tarea de escritura en la competencia lingüística y efecto de la tarea de escritura en el desarrollo de otras competencias transversales. El cuestionario termina con una pregunta abierta en la que los

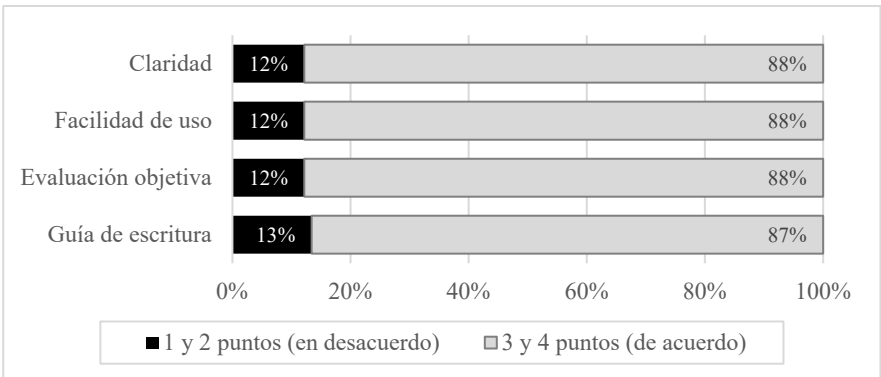
participantes pueden volcar sus comentarios, así como otras apreciaciones acerca del proceso que no se hayan tenido en cuenta de forma explícita en el estudio.

4. RESULTADOS

En este apartado se presenta un resumen de los datos cuantitativos y cualitativos obtenidos del análisis de los cuestionarios de percepción realizados a los participantes del estudio TARC al finalizar la tarea de escritura. Para la exposición se sigue el orden de las dimensiones del cuestionario y, para lograr una mayor fluidez, se agrupan, por un lado, las respuestas valoradas con uno y dos puntos (totalmente en desacuerdo y bastante en desacuerdo, respectivamente) y, por otro, las valoradas con tres y cuatro puntos (bastante de acuerdo y totalmente de acuerdo respectivamente).

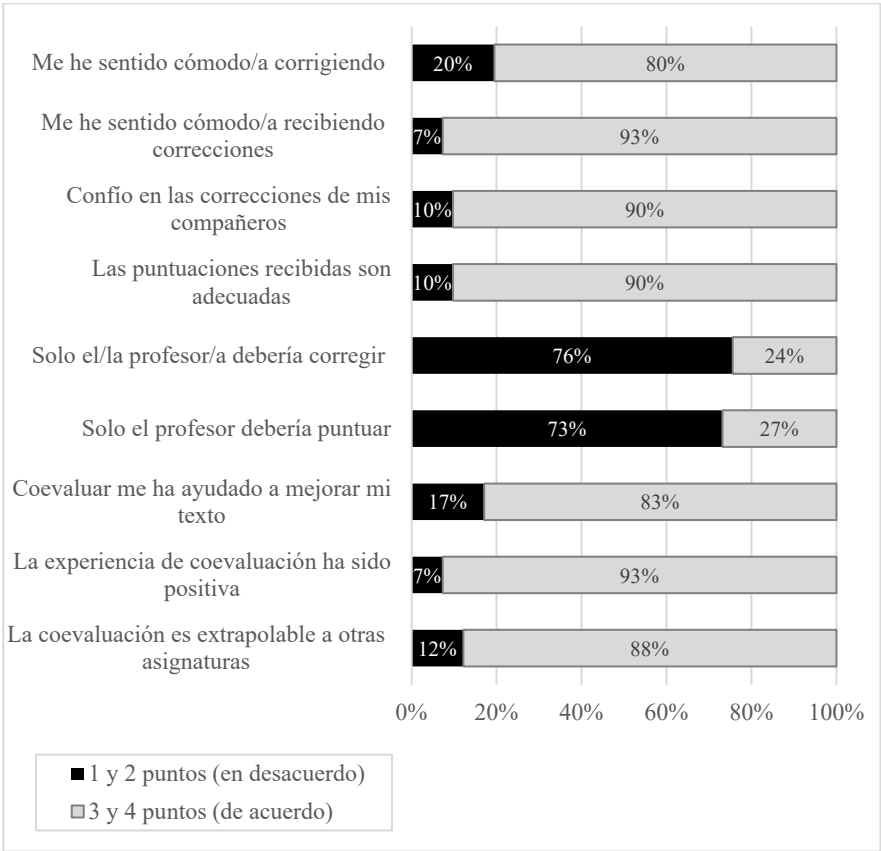
En primer lugar, respecto de la rúbrica, cabe señalar que más de la mitad de los alumnos de G1 y G2 dice haber tenido experiencia previa con este tipo de instrumento en tareas similares de escritura y evaluación en secundaria (48%), bachillerato (54%) y universidad (63%). Tras la tarea, la mayoría de ellos afirman que es un instrumento claro (88%) y fácil de usar (88%). También creen que es una gran ayuda para evaluar los textos de los compañeros de forma objetiva (98% del G1, que es el grupo que hace coevaluación) y que es una guía muy útil para la escritura de las propias producciones (87%) (Gráfico 4).

***GRÁFICO 4**. Percepción acerca de la rúbrica.*



Acerca del proceso de coevaluación de los textos (Gráfico 5), los integrantes del G1 aseguran haberse sentido cómodos tanto corrigiendo y comentando las producciones de sus compañeros (80%) como recibiendo *feedback* sobre sus propios textos (93%). Afirman, además, confiar en las puntuaciones de sus compañeros (90%) y la mayoría no cree que todo el peso de la evaluación y la puntuación de este tipo de tareas deba recaer solo en los docentes (73%). En líneas generales, encuentran la experiencia de coevaluación positiva (93%) no solo para corregir los textos de los compañeros sino también para mejorar los propios (83%). Además, opinan que este sistema podría aplicarse a otras asignaturas si tuvieran la rúbrica correspondiente.

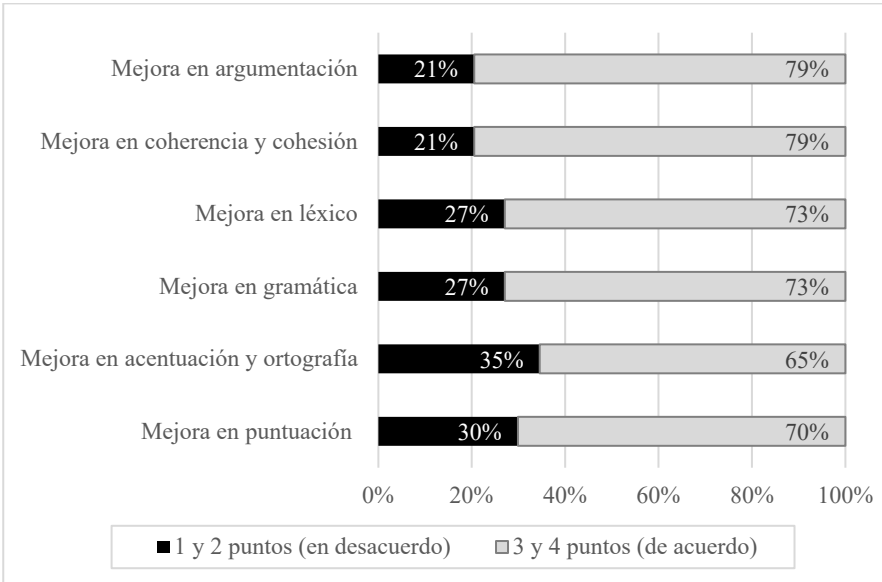
***GRÁFICO 5**. Percepción acerca del proceso de coevaluación.*



Fuente: elaboración propia

El cuestionario también se interesa por la percepción del alumnado del efecto de la tarea de escritura en el desarrollo de su competencia lingüística (Gráfico 6). En este sentido, los resultados son altamente positivos, ya que la mayoría de los participantes afirman haber percibido mejoras en su capacidad para argumentar (79%). También observan que sus textos han mejorado respecto de la coherencia y la cohesión (79%), la gramática y el léxico (73% en ambos casos). Por último, aunque es evidente que los participantes sienten que ciertos aspectos textuales de carácter más formal también se benefician de estas mejoras, la acentuación y la ortografía (65%) y la puntuación (79%) presentan porcentajes ligeramente más bajos.

***GRÁFICO 6**. Percepción de mejora en la competencia lingüística.*

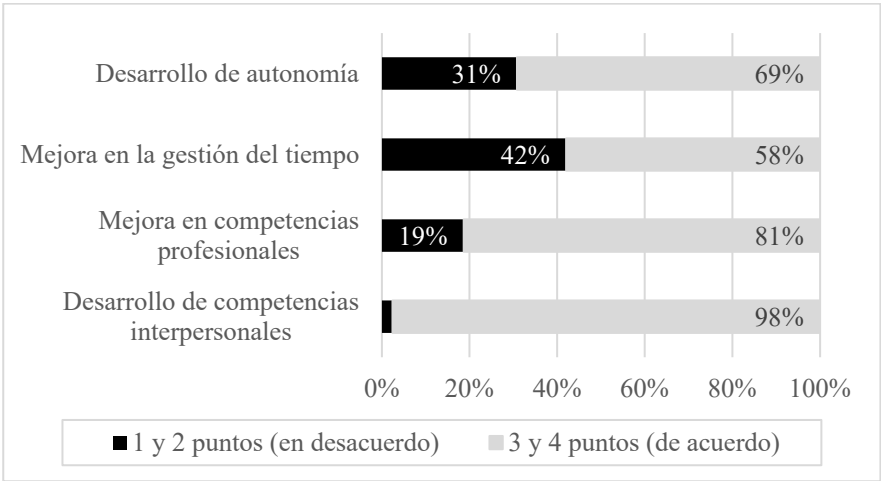


Fuente: elaboración propia

A continuación, se muestran los resultados relativos al efecto que la tarea de escritura tiene en la adquisición y/o el desarrollo de una serie de competencias transversales que podrían resultar de utilidad para la formación del alumnado tanto en el ámbito personal como en el profesional (Gráfico 7). Si bien es cierto que poco más de la mitad percibe una mejoría en su capacidad para gestionar el tiempo (58%), muchos de ellos

consideran que la experiencia les ha ayudado a desarrollar su autonomía (69%). Donde los participantes perciben las mejorías más notables es en el desarrollo de competencias profesionales, tales como la capacidad de tomar decisiones, desarrollar el pensamiento analítico y mejorar en la planificación; es decir, competencias que podrán serles de utilidad para su futuro laboral (81%), y en las habilidades interpersonales, como trabajar en equipo, (98% del G1, el único grupo en el que la tarea incluye un procedimiento colaborativo de evaluación).

***GRÁFICO 7**. Percepción de mejora en competencias transversales.*



Fuente: elaboración propia

Para terminar, se resumen los comentarios que, de forma libre, comparten los participantes en el apartado final del cuestionario habilitado para ello. Por una parte, en todos los grupos se hace mención explícita a lo interesante que les ha resultado la experiencia de escritura, aunque en el G3 varios participantes afirman que, en algún momento, les ha parecido monótona. También se observa coincidencia en los tres grupos al encontrar comentarios relativos a la utilidad de la tarea y de la rúbrica. Si bien es cierto que algunos miembros del G2 confiesan haberse enfrentado a dificultades a la hora de usar la herramienta.

Respecto de las opiniones relacionadas con la coevaluación que comparten algunos miembros del G1, cabe destacar que se hace mención de

su eficacia, aunque, por otra parte, hay un número reducido de alumnos que afirman que este procedimiento colaborativo no les ha gustado, que no confían en él y que les ha resultado difícil.

Por último, se recogen menciones explícitas a las mejoras percibidas en la capacidad de argumentar y dialogar críticamente, entendida la argumentación como modo discursivo, y, en términos generales, en la competencia comunicativa escrita. Es más, varios alumnos afirman que esta experiencia de escritura en el aula podría extrapolarse a otras tipologías textuales, e incluso asignaturas del grado siempre que se usaran rúbricas adaptadas.

5. DISCUSIÓN

Teniendo en cuenta los datos expuestos en el apartado anterior, la información obtenida de los cuestionarios es altamente informativa y esclarecedora, está en sintonía con estudios similares y aporta datos valiosos sobre la percepción de los estudiantes acerca del impacto de tareas de escritura para el desarrollo de la alfabetización académica en las aulas universitarias. Se comprueba el grado de satisfacción de los participantes en el estudio cuando reconocen que, con la integración de las sugerencias anotadas a partir de la ayuda de la rúbrica de evaluación, tanto en el proceso de autoevaluación como de coevaluación, y tras la formación explícita en textos argumentativos, disminuyen los errores en la construcción del texto, lo que hace que se sientan más seguros para futuros procesos escritores.

Por ello, para la mayoría de los participantes de G1 y G2, la rúbrica empleada para la tarea de escritura resulta una herramienta aceptable y útil, tanto para saber qué se espera de ellos, guiándoles en la escritura (autoevaluación), como para evaluar de forma objetiva el trabajo de sus compañeros (coevaluación) (Malini y Andrade, 2010). Además, tanto el porcentaje de participantes con experiencias previas con este tipo de instrumentos (más de la mitad) como la buena opinión que muestran los alumnos encuestados indicaría que el sistema de trabajo y evaluación en las aulas universitarias parece inclinarse hacia procedimientos que integran e involucran activamente al estudiante en el proceso de aprendizaje.

Sin embargo, no se puede obviar que unos pocos participantes acusan la monotonía del proceso de escritura en el que se han visto involucrados al tener que escribir el mismo texto en tres ocasiones. Esto claramente evidencia la falta de conciencia del alumnado universitario del propio proceso de producción escrita.

Respecto del proceso de coevaluación, la mayoría de los participantes de G1 se siente cómoda tanto en su rol de evaluadores como en el de evaluados. En este sentido, los estudios consultados indican que, al trabajar fuera del escenario general de la clase y no estar bajo esa presión, los estudiantes se sienten más relajados y participan más. Además, este tipo de trabajo supone la ventaja de que al alumno le resulta más difícil ocultarse en el grupo y tener un comportamiento pasivo (Bruffee, 1987; Lin y Yang, 2011). Los alumnos del G1, en líneas generales, aseguran que el trabajo colaborativo es una experiencia positiva (Ducate, Anderson y Moreno, 2011) y agradecen contar con el apoyo de los compañeros (Bañales, Castelló y Vega, 2016; Ducate, Anderson y Moreno, 2011; Lee, 2010; Panadero y Jonsson, 2013; Vargas, 2020).

Resulta interesante que la mayoría afirma confiar en las opiniones de sus compañeros y considera sus puntuaciones y comentarios adecuados. Esta opinión se ve reforzada al inclinarse la mayoría por no otorgar al docente un papel predominante en la evaluación y la corrección. Sin embargo, no se puede obviar que una parte del alumnado no se siente cómodo con este sistema colaborativo y este cambio en los roles tradicionales. Algunos de los estudios atribuyen estos comportamientos reticentes a la falta de práctica con este tipo de metodologías activas o a la inseguridad que sienten respecto de sus propias producciones o de su competencia lingüística (Lee, 2010; Lund, 2008), así como no haber desarrollado todavía habilidades de mediación y tener una reducida autonomía de aprendizaje.

Acerca del desarrollo de su competencia lingüística, los estudiantes encuestados afirman percibir una mejora en su competencia comunicativa escrita como consecuencia de la tarea de escritura que llevaron a cabo. Estos resultados se alinean con estudios similares que afirman que actividades de estas características son un método eficaz para contribuir a su desarrollo (Camps, 2020; Castelló, Bañales y Vega, 2010; Deng,

Kelly y Deng, 2019; Ducate, Anderson y Moreno, 2011; Fernández Dobao, 2012; Fontich, 2019; Kim-Godwin et al., 2018; Lee, 2010Montes, Bonilla y Salazar, 2019; Wheeler, Yeomans y Wheeler, 2008), especialmente, para mejorar la calidad de los textos argumentativos (Rodríguez Gallego, 2012; Su et al., 2021).

Por último, los resultados evidencian que, en línea con otras investigaciones similares, los estudiantes perciben un aumento en el desarrollo de una serie de competencias transversales como sus habilidades sociales e interpersonales o la autonomía, que podrían serles útiles en su futuro profesional (Benseid y Boumezbeur, 2020; Bretones, 2008; Comisión Europea, 2012; Kinginger, 2000; Liping, 2019; Ly, 2022; Saneleuterio y Gómez-Devís, 2020).

6. CONCLUSIONES

Los resultados obtenidos de los cuestionarios de percepción de este estudio muestran que el alumnado universitario considera esta intervención de escritura en el aula como muy positiva, interesante, útil y extrapolable a otras asignaturas. Además, perciben mejoras en su capacidad para argumentar y razonar en aspectos tanto macroestructurales como de corrección formal de sus textos. Destaca la valoración positiva del uso de la rúbrica para identificar los aspectos sobre los que deben poner el foco para dar el *feedback* a sus compañeros (durante la coevaluación) o detectar aspectos de mejora sobre los propios textos (al realizar la autoevaluación) en relación con la capacidad argumentativa, la coherencia y cohesión textual y el uso correcto de la norma lingüística. Por último, reconocen que un diseño de tarea que requiere de diferentes versiones, de autoanálisis y, en algunos casos (G1), de un trabajo en equipo les ha ayudado a desarrollar más autonomía y una mejor gestión del tiempo, así como otras competencias profesionales que podrán serles de utilidad en el futuro.

En resumen, tanto los resultados obtenidos en el estudio TARC (sobre el proceso de escritura de textos argumentativos en una tarea de autoevaluación y coevaluación con rúbrica) como la retroalimentación tan positiva que se ha recibido del alumnado participante animan a continuar

con este plan de integración de la escritura en las disciplinas. Estamos seguros de que estudios como este pueden servir de punto de partida para otras investigaciones y propuestas metodológicas sobre alfabetización académica y trabajo colaborativo en las aulas universitarias. Posibles líneas de investigación futuras podrían contemplar estudios experimentales con muestras más grandes y poblaciones más diversas (otros grados o posgrados) que repliquen los procedimientos que aquí se presentan y permitan una mayor generalización de los datos.

7. AGRADECIMIENTOS/APOYOS

Queremos mostrar nuestro agradecimiento a las profesoras Cristina Herrero y María Martínez-Delgado por su inestimable colaboración y generosidad, imprescindibles para la realización de este proyecto. También agradecemos a la Facultad de Educación y Lenguas de la Universidad Nebrija el haber permitido que esta investigación se desarrollara en sus aulas.

8. REFERENCIAS

Acedo, M. Á. y Ruiz-Cabestre, F. J. (2011). Una experiencia sobre la evaluación autónoma o participativa: autoevaluación y evaluación por los compañeros. Arbor, Ciencia, pensamiento y cultura, 187(Extra 3), 184-188. https://doi.org/10.3989/arbor.2011.Extra-3n3142

Álvarez Angulo, T. (2011). Revisar y reescribir textos académicos en la formación del profesorado. Revista Complutense de Educación, 22(2), 269-294. http://dx.doi.org/10.5209/rev_RCED.2011.v22.n2.38493

Álvarez, M., Villardón, M. L. y Yániz, C. (2010). Influencia de factores sociocognitivos en la calidad de la escritura en los estudiantes universitarios. Educatio Siglo XXI, 28(2), 181–203. https://revistas.um.es/educatio/article/view/112021/106341

Arnáez, P. (2008). Leer y escribir en la universidad: una propuesta disciplinar. Enunciación, 13(1), 7-19. https://doi.org/10.14483/22486798.1256

Ávila-Reyes, N. (2017). Postsecondary writing Studies in Hispanic Latin America: Intertextual dynamics and intellectual influence. London Review of Education, 15(1), 21-37. https://doi.org/10.18546/LRE.15.1.03

Bajtin, M. M. (1982). Estética de la creación verbal. Siglo XXI.

Bañales, G., Castelló, M. y Vega, N. A. (Coords.). (2016). Enseñar a leer y escribir en la educación superior. Propuestas educativas basadas en la investigación. Asesoría en Tecnologías y Gestión Educativa, S. A. https://www.researchgate.net/publication/313160424_Ensenar_a_leer_y_escribir_en_la_educacion_superior_Propuestas_educativas_basadas_en_la_investigacion

Bazerman, C. (2016). What Do Sociocultural Studies of Writing Tell Us about Learning to Write? En C. A. MacArthur, S. Graham y J. Fitzgerald (Eds.), Handbook of writing research (pp. 11-23). The Guildford Press.

Bazerman, C., Little, J., Bethel, L., Chavkin, T., Fouquette, D. y Garufis, J. (2005). Reference guide to writing across the curriculum (Reference guides to rhetoric and composition). WAC Clearinghouse y Parlor Press. https://wac.colostate.edu/docs/books/bazerman_wac/wac.pdf

Benseid, I. y Boumezbeur, Z. (2020). Teacher and Learner's Perceptions on Using Peer Evaluation to Improve EFL Writing. The Case of Second year LMD Students at M'sila University. Trabajo de fin de Máster. http://dspace.univ-msila.dz:8080/xmlui/bitstream/handle/123456789/20262/an002-2020.pdf?sequence=1&isAllowed=y

Bereiter, C. y Scardamalia, M. (1987). The psychology of written composition. Lawrence Erlbaum.

Bretones, A. (2008). Participación del alumnado de Educación Superior en su evaluación. Revista de Educación, 347, 181-202. https://www.educacionyfp.gob.es/revista-de-educacion/numeros-revista-educacion/numeros-anteriores/2008/re347/re347-09.html

Bruffee, K. A. (1987). The art of collaborative learning: making the most of knowledgeable peers. Change, 19(2), 42-47.

Caldera, R. y Bermúdez, A. (2007). Alfabetización académica: comprensión y producción de textos. Educere, 11(37), 247-255. https://www.redalyc.org/pdf/356/35603710.pdf

Calle, L. y Ávila, N. (2020). Alfabetización académica chilena: revisión de investigaciones de una década. Literatura y Lingüística, 41, 455-482. https://doi.org/10.29344/0717621X.41.2280

Camps, A. (2020). Proyectos de lengua entre la teoría y la práctica. En A. Camps y X. Fontich (Eds.), La actividad metalingüística como espacio de encuentro de la escritura y la gramática: Un itinerario de enseñanza e investigación en educación lingüística (pp.63-71). Universidad Nacional de San Juan. https://doi.org/10.1174/113564096763277715

Camps, A. y Ribas, T. (2000). La evaluación del aprendizaje de la composición escrita en situación escolar. MECD. https://sede.educacion.gob.es/publiventa/PdfServlet?pdf=VP08077.pdf&area=E

Carless, D. (2007). Learning-oriented assessment: conceptual bases and practical implications. Innovations in education and teaching international, 44(1), 57-66. https://doi.org/10.1080/14703290601081332

Carlino, P. (2002). Enseñar a planificar y a revisar los textos académicos: haciendo lugar en el currículum a la función epistémica de la escritura. Comunicación en las IX Jornadas de Investigación de la Universidad de Buenos Aires. Universidad de Buenos Aires. https://www.aacademica.org/paula.carlino/27.pdf

- (2013). Alfabetización académica diez años después. Revista mexicana de investigación educativa, 18(57), 355-381. https://www.redalyc.org/pdf/140/14025774003.pdf

Cassany, D. y Morales, O. A. (2008). Leer y escribir en la universidad: Hacia la lectura y la escritura crítica de géneros científicos. Revista Memoralia, 5, 69-82.https://www.researchgate.net/publication/322602488_LEER_Y_ESCRIBIR_EN_LA_UNIVERSIDAD_HACIA_LA_LECTURA_Y_LA_ESCRITURA_CRITICA_DE_GENEROS_CIENTIFICOS

Castelló, M. (2007). El proceso de composición de textos académicos. En M. Castelló, A. Iñesta, M. Miras, I. Sole, A. Teberosky y M. Zannoto (Coords.), Escribir y comunicarse en contextos científicos y académicos. Conocimientos y estrategias (pp. 47-82). Graó.

Castelló, M., Bañales, G. y Vega, N. (2010). Enfoques en la investigación de la regulación de escritura académica: Estado de la cuestión. Electronic Journal of Research in Educational Psychology, 8(3), 1253-1282. https://doi.org/10.25115/ejrep.v8i22.1424

Comisión Europea (2012). Un nuevo concepto de educación: invertir en las competencias para lograr mejores resultados socioeconómicos. http://eur-lex.europa.eu/resource.html?uri=cellar:dd6fddb9-95b5-4828-b8d4- d71d4c00d48f.0005.03/DOC_1&format=PDF

Corcelles, M., Cano, M., Bañales, G. y Vega, N. (2013). Enseñar a escribir textos científico-académicos mediante la revisión colaborativa: El trabajo final de grado en Psicología. REDU: Revista de Docencia Universitaria, 11(1), 79-104. https://doi.org/10.4995/redu.2013.5593

de la Peña, A. (2019). La escritura colaborativa en la universidad: un estudio de casos en español como lengua extranjera. [Tesis doctoral]. Universidad Autónoma de Madrid.

de la Peña-Portero, A., y Santamaría-Martínez, R. (2020). Una intervención formativa del Centro de Escritura Nebrija en la Facultad de Ciencias Sociales. Tendencias Pedagógicas, 36, 91–103. https://doi.org/10.15366/tp2020.36.07

Deng, Y., Kelly, G. J. y Deng, S. (2019). The influences of integrating reading, peer evaluation, and discussion on undergraduate students' scientific writing. International Journal of Science Education, 41, 1408-1433. https://doi.org/10.1080/09500693.2019.1610811

Driscoll, M. y Vergara, A. (2011). Nuevas tecnologías y su impacto en la educación del futuro. Pensamiento educativo. Revista de Investigación Educacional Latinoamericana, 21(2), 81-99. http://ojs.uc.cl/index.php/pel/article/view/24589

Ducate, L., Anderson, L. y Moreno, N. (2011). Wading through the world of wikis: An analysis of three wiki projects. Foreign Language Annals, 44(3), 495-524. https://doi.org/10.1111/j.1944-9720.2011.01144.x

Errázuriz, M. C. (2020). Teorías implícitas sobre escritura de estudiantes y formadores de pedagogía. Magis. Revista Internacional de Investigación en Educación, 13, 1-26. https://doi.org/10.11144/Javeriana.m13.tiee

Fernández Dobao, A. (2012). Collaborative writing tasks in the L2 classroom. Comparing group, pair, and individual work. Journal of Second Language Writing, 21, 40-58. https://doi.org/10.1016/j.jslw.2011.12.002

Feuerstein, R., Rand, Y. y Hoffman, M. B. (1979). The dynamic assessment of retarded performers: The learning potential assessment device, theory, instruments, and techniques. University Park Press.

Flower, L. y Hayes, J. R. (1980). Identifying the Organization of Writing Process. En L. W. Gregg y E. R. Steinberg (Eds.), Cognitive processes in writing: An Interdisciplinary Approach (pp. 3-30). Lawrence Erlbaum.

Fontich, X. (2019). Should we teach first language grammar in compulsory schooling at all? Some reflections from the Spanish perspective. Crossroads – A Journal of English Studies, 24(1), 26-44. https://doi.org/10.15290/cr.2019.24.1.03

- (Coord.) (2020). Orientaciones para desarrollar la competencia comunicativa y el razonamiento crítico en los grados de Maestro de las facultades de Educación de Cataluña. MIF.

Gallego, J. L. y Mendías, A. M. (2012). ¿Qué saben los estudiantes universitarios sobre la planificación de tareas de escritura? Un estudio de caso. Revista de investigación en educación, 10(2), 47. https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=4732994

Gómez Devís, M. B. (2015) La evaluación del aprendizaje en el aula universitaria: una experiencia de innovación en la materia Lengua para Maestros. Opción, 3(5), 963- 983. https://roderic.uv.es/handle/10550/53951

Gómez, M. B., García, J. V. y San Eleuterio, E. (2017). Educación lingüística y desarrollo de competencias en evaluación. Análisis de una experiencia en magisterio. El Guiniguada. Revista de investigaciones y experiencias en Ciencias de la Educación, 26, 132-145. https://doi.org/10.20420/elguiniguada.2017.142

Hermosilla, P. y Verdín, P. (2018). Perspectivas de la escritura académica en la universidad: causas, problemáticas y propuestas. Cuaderno de pedagogía universitaria, 16(31), 41-57. https://doi.org/10.29197/cpu.v16i31.324

Hyland, K. (2012). Disciplinary identities: Individuality and community academic discourse. Cambridge University Press.

Ibarra, M. S. y Rodríguez, G. (2010). Los procedimientos de evaluación como elementos de desarrollo de la función orientadora en la universidad. Revista Española de Orientación y Psicopedagogía, 21(2), 443-461. https://doi.org/10.5944/reop.vol.21.num.2.2010.11558

Kim-Godwin, Y. S., Turrise, S., Lawson, S. y Scott, M. (2018). Student Perceptions of Peer Evaluation in an Online RN-to-BSN Course. Nurse Educator: 43(6), 317-321 https://doi.org/10.1097/nne.0000000000000519

Kinginger, C. (2000). Learning the pragmatics of solidarity in the networked foreign language classroom. En J. K. Hall y L. S. Verplaeste (Eds.), Second and Foreign Language Learning through classroom interaction (pp. 23-46). Erlbaum. https://doi.org/10.4324/9781410605498-9

Lee, L. (2010). Wiki-mediated collaborative writing: A case study in an elementary Spanish course. CALICO Journal, 27, 260-276. https://doi.org/10.11139/cj.27.2.260-276

Lin, W. C. y Yang, S. C. (2011). Using wiki online writing system to develop English writing skills among college students in Taiwan. Curriculum & Instruction Quarterly, 14(2), 75-102.

Liping, Y. (2019). A Study on WeChat-Based Collaborative Learning in College English Writing. English Language Teaching, 12(6), 1-9. https://doi.org/10.5539/elt.v12n6p1

Lund, A. (2008). Wikis: A collective approach to language production. ReCALL, 20, 35- 54. https://doi.org/10.1017/s0958344008000414

Ly, Q. C. (2022). A Learning Entanglement: The Crossing Points in Which Business Students Oscillate Between Collaborative Writing and Cooperative Writing in a High-Stakes Group Project. [Tesis doctoral]. Ohio University.

Malini, Y. y Andrade, H. (2010). A review of rubric use in higher education. Assessment and Evaluation in Higher Education, 35(4), 435-448. https://doi.org/10.1080/02602930902862859

Marinkovich, J., Sologuren, E. y M. Shawky (2018): The process of academic literacy in Civil Engineering Computer Science. An approach to academic writing and its genres in a learning community. Círculo de lingüística aplicada a la comunicación, 74, 195-220. https://doi.org/10.5209/clac.60520

Martínez, M. C. (1999). Pensar la educación desde el discurso. Una perspectiva discursiva e interactiva de la significación. En M. C. Martínez Solís (Ed.), Comprensión y producción de textos académicos (pp. 31-55). Cátedra UNESCO/Universidad del Valle.

Mcleod, S. H. y Miraglia, E. (2001). Writing across the Curriculum in a Time of Change. En S. H. McLeod, E. Miraglia, M. Soven y C. Thaiss (Eds.), WAC for the New Millennium. Strategies for Continuing Writing-Across-the-Curriculum Programs (pp. 1-27). NCTE. https://wac.colostate.edu/docs/books/millennium/chapter1.pdf

Mejía, B. y Benavides, D. R. (2018). Estrategias pedagógicas para la alfabetización académica en la Universidad. Revista Neuronum, 4(2), 78-94. http://eduneuro.com/revista/index.php/revistaneuronum/article/view/124

Montes Silva, M. E., Bonilla Esquivel, J. L., y Salazar Robles, E. M. (2019). Alfabetización académica y disciplinar: intervención con estudiantes de Doctorado en Educación. Estudios λambda. Teoría y práctica de la didáctica en lengua y literatura, 4(1), 47-70. https://doi.org/10.36799/el.v4i1.84

Navarro, F. (2019). Aportes para una didáctica de la escritura académica basada en géneros discursivos. Documentacao de Estudos em Linguistica Teorica e Aplicada (D.E.L.T.A.), 35(2), 1-32. https://doi.org/10.1590/1678- 460x2019350201

Navarro, F. (2021). Más allá de la alfabetización académica: las funciones de la escritura en educación superior. Revista Leer, escribir y descubrir, 1(9), 38-56. https://digitalcommons.fiu.edu/led/vol1/iss9/4/?utm_source=digitalcommons.fiu.edu%2Fled%2Fvol1%2Fiss9%2F4&utm_medium=PDF&utm_campaign=PDFCoverPages

Núñez Cortés, J. A., y Errázuriz Cruz, M. C. (2020). Panoramas de la alfabetización académica en el ámbito iberoamericano: Aportes para la calidad de la Educación Superior. Tendencias Pedagógicas, 36, 1–8. https://doi.org/10.15366/tp2020.36.01

Núñez Cortés, J. A. y Muse, C. (2016). Una propuesta de cuestionario de percepción sobre alfabetización académica. En A. E. Díez, V. Brotons, D. Escandell y J. Rovira (Eds.). Aprendizajes plurilingües y literarios. Nuevos enfoques didácticos (pp. 550-558). Servicio de publicaciones de la Universidad de Alicante.

Pallof, R. M. y Pratt, K. (2005). Collaborating online: Learning together in community. Jossey-Bass.

Panadero, E. y Jonsson, A. (2013). The use of scoring rubrics for formative assessment purposes revisited: A review. Educational Research Review, 9, 129-144. https://doi.org/10.1016/j.edurev.2013.01.002

Pardo, N. E. y Villanueva, J. D. D. (2019). Diseño, Implementación y Evaluación del Programa Transversal de Alfabetización Académica Lector-es. Información tecnológica, 30(6), 301-314. http://dx.doi.org/10.4067/s0718-07642019000600301

Petrovsky, A. V. (1985). Studies in psychology. The collective and the individual. Progress.

Piaget, J. (1969a). El nacimiento de la inteligencia en el niño. Aguilar.

Piaget, J. (1969b). La psicología del niño. Morata.

Poehner, M. E. (2007). Beyond the Test: L2 Dynamic Assessment and the Transcendence of Mediated Learning. The Modern Language Journal, 91(iii), 323- 341. https://doi.org/10.1111/j.1540-4781.2007.00583.x

Prior, P. (2006). A sociocultural theory of writing. En C. A. McArthur, S. Graham y J. Fitzgerald (Eds.), Handbook of Writing Research (pp. 54-65). The Guilford Press.

Ribas, T. (2020). La regulación del proceso de composición escrita en grupo: análisis de la utilización de las pautas de revisión. En A. Camps y X. Fontich (Eds.), La actividad metalingüística como espacio de encuentro de la escritura y la gramática: Un itinerario de enseñanza e investigación en educación lingüística (pp. 51-61). Universidad de San Juan.

Ryan, L. y Zimmerelli, L. (2010). Bedford Guide for Writing Tutors. Macmillan Education.

Rodríguez Gallego, M. R. (2012). Cómo evaluar la competencia comunicativa a través de rúbricas en educación superior. Didac 60, 27-31. http://www.upm.es/sfs/E.T.S.I.%20Montes/Sub.%20Calidad/Recursos%20Competencias/Archivos/Rubrica_Expos_Orales_2012.pdf

Saneleuterio, E., y Gómez-Devís, M. B. (2020). Escritura colaborativa en línea. Un estudio de la revisión textual compartida en la formación inicial de maestros. Tendencias Pedagógicas, 36, 59–73. https://doi.org/10.15366/tp2020.36.0

Sauro, S. (2009). Computer-mediated corrective feedback and the development of L2 grammar. Language Learning and Technology, 13(1), 96-120. https://scholarspace.manoa.hawaii.edu/server/api/core/bitstreams/58af4241-c763-4d24-a30f-550ca9a287ec/content

Schere, M. J. (2020). Escritura académica y reflexión gramatical en el comienzo de la formación universitaria. Revista Álabe, 22. https://doi.org/10.15645/Alabe2020.22.7

Serrano, S. y Villalobos, J. (2008). Las estrategias argumentativas en textos escritos por estudiantes de formación docente. Letras, 50(77), 76-102.

Su, Y., Liu, K., Lai, C. y Jin, T. (2021). The progression of collaborative argumentation among English learners: A qualitative study. System, 98. https://doi.org/10.1016/j.system.2021.102471.

Thornbury, S. (2006). An A-Z of ELT. A Dictionary of Terms and Concepts Used in English Language Teaching. MacMillan Education.

Van Lier, L. (1996). Interaction in the language curriculum. Awareness, Autonomy and Authenticity. Routledge.

Vargas, D. F. (2020). Las percepciones de los alumnos suecos acerca de la escritura colaborativa en la clase de español. Trabajo de fin de máster. https://www.diva-portal.org/smash/get/diva2:1449269/FULLTEXT01.pdf

Vygotsky, L. S. (1978). Mind in society: The development of higher psychological processes. Harvard University Press.

Wheeler, S., Yeomans, P. y Wheeler, D. (2008). The good, the bad and the wiki: Evaluating student-generated content for collaborative learning. British Journal of Educational Technology, 39, 987-995. https://doi.org/10.1111/j.1467-8535.2007.00799.x

PERFIL COMPETENCIAL DEL PROFESOR UNIVERSITARIO *ONLINE*: COMPARATIVA CON EL PRESENCIAL

CARMEN ROMERO GARCÍA
Universidad Internacional de La Rioja

ANA ISABEL MANZANAL MARTÍNEZ
Universidad Internacional de La Rioja

MARA SACRISTÁN SAN CRISTÓBAL
Universidad Internacional de La Rioja

1. INTRODUCCIÓN

Las transformaciones políticas, económicas, sociales, culturales, científicas y tecnológicas ocurridas desde el siglo XX y en las primeras décadas del siglo XXI, reflejadas en el Espacio Europeo de Educación Superior (EEES), han dado lugar a que la profesión docente se enfrente a demandas que cambian rápidamente y requiere un conjunto de competencias cada vez más amplio para adaptarse a las necesidades de aprendizaje de nuestros estudiantes, que deben desenvolverse en una sociedad que genera continuamente gran cantidad de información (Tourón y Martín, 2019).

Actualmente, un elevado número de docentes de distintos niveles educativos se han visto obligados a enseñar en línea, dado que la sociedad actual está inmersa en una pandemia, provocada por el virus denominado SARS-CoV-2, que ha mantenido a docentes y estudiantes recluidos en sus domicilios. A este respecto, existen estudios que señalan que las prácticas docentes en enseñanza *online* difieren significativamente de las que se llevan a cabo en la enseñanza presencial (Acevedo-Duque *et al*., 2020; del Arco *et al*., 2021; König *et al*., 2020).

Bajo esta premisa, en este trabajo se presenta un estudio sobre el perfil competencial del docente *online* para detectar qué competencias son más necesarias en entornos virtuales. El marco de referencia seleccionado para indagar sobre el perfil universitario consta de las competencias: interpersonal, metodológica, comunicativa, de planificación y gestión de la docencia, trabajo en equipo e innovación. Por otro lado, y dado que es frecuente que el docente *online* provenga de ejercer docencia presencial, se ha considerado importante determinar si el perfil competencial del docente *online* difiere del definido en el estudio de Pagès (2014), para el profesorado dedicado a la enseñanza presencial. Dicho estudio ha sido seleccionado por ser el mejor referente que identifica las competencias básicas para un docente en el contexto del EEES, habiendo sido validado en una amplia muestra de profesores de diferentes universidades españolas.

Los resultados derivados de este estudio permitirán detectar las competencias más importantes para el docente *online* y podrían contemplarse en los planes de formación ofertados desde las universidades virtuales.

1.1. Competencias docentes en entornos virtuales

Las competencias docentes se pueden definir como un conjunto de conocimientos, habilidades, actitudes y rasgos personales que posibilitan el desempeño efectivo de las actuaciones docentes en diversos contextos (Cejas *et al*., 2020; Rivero *et al*., 2019). Deben permitir al docente la adquisición y actualización de conocimientos y el desarrollo de habilidades y destrezas que exige una sociedad en permanente cambio y que harán posible una relación universidad y sociedad productiva y efectiva (Villarroel y Bruna, 2017).

La definición del perfil de un buen docente universitario implica la identificación de las competencias que debería tener. Diferentes autores proponen la necesidad de que los docentes integren competencias disciplinares o conceptuales, competencias metodológicas, competencias sociales y competencias personales, y de que sepan aplicarlas para transferir el conocimiento competencial a nuevas situaciones (Fernández-Berrueco y Sánchez-Tarazaga, 2014; Tejada, 2009).

Las competencias que debe adquirir el docente tienen implícito un componente contextual, existiendo actualmente un nuevo contexto que es el virtual, que se puede contemplar como un entorno de aprendizaje relativamente nuevo, en el que las competencias que debe poseer un buen docente están ligadas a las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC) (Callo y Yazon, 2020; Farmer y Ramsdale, 2016). En los entornos virtuales de aprendizaje la presencia de una pantalla impone distancia en la comunicación docente y alumnado. Por ello, la metodología utilizada en la educación *online* presenta características diferenciales con respecto a la presencial y es necesario una forma diferente de realizar el diseño de instrucción (Alamri y Tyler-Wood, 2017). Este hecho se ha puesto de manifiesto en los últimos meses debido a la actual crisis sanitaria a nivel mundial, que ha requerido una transformación acelerada del sector educativo hacia una modalidad virtual (Reinoso-Quezada, 2020). Esta situación ha evidenciado la necesidad de que el docente adquiera una serie de competencias para ejercer una docencia *online* de calidad (Acevedo-Duque *et al*., 2020). Por otro lado, estudios anteriores ya apuntaron a una falta de formación específica en aquellos docentes que imparten docencia universitaria *online* y que frecuentemente provienen de la docencia presencial, por lo que reproducen en el entorno virtual la forma en la que enseñan en entornos presenciales (Villarroel y Bruna, 2014). El diseño, desarrollo y la evaluación de las prácticas educativas virtuales tienen características particulares y requieren tareas de enseñanza específicas. Algunos autores destacan que, aunque las competencias de docentes presenciales y virtuales son similares, existen diferencias en la forma en que se lleva a cabo una enseñanza eficiente, adjudicando competencias específicas a la enseñanza *online* (del Arco *et al*., 2021; Fontal *et al*., 2020). Actualmente, el aumento de la demanda de formación *online* por parte del estudiantado ha creado la necesidad de docentes competentes en este entorno (Leary *et al*., 2020).

En este sentido, es importante identificar cuáles son las competencias que debe adquirir un docente para ejercer una docencia de calidad en el entorno *online.* Diferentes estudios han clasificado las competencias del docente *online* en torno a las siguientes áreas: pedagógica o didáctica, tecnológica, comunicativa, social y de gestión (Albrahim, 2020; Dyment

y Downing, 2019). En cuanto a la competencia pedagógica o didáctica, es necesaria para el diseño de actividades creativas basadas en la experimentación y la evaluación de los aprendizajes adquiridos. Ligada a la competencia anterior, la competencia tecnológica es imprescindible para enseñar en sesiones síncronas y asíncronas, y para seleccionar y aplicar aquellas herramientas digitales que permitan que las actividades sean interactivas y motivadoras, adaptadas a los resultados de aprendizaje y los intereses del alumnado (König *et al*., 2020). Fontal *et al*. (2020) introducen la competencia de innovación y la definen como aquella competencia necesaria para el desarrollo de propuestas que, mediante las TIC, permitan al alumnado enfrentarse a la resolución de problemas, incentivando la reflexión y el pensamiento crítico. El docente *online* requiere algo más que dominio tecnológico y debe desarrollar la competencia comunicativa, es decir, debe ser capaz de comunicarse de forma clara para presentar los contenidos y dar *feedback* a los estudiantes de su desempeño, implicándolos en su aprendizaje (García *et al*., 2018). Los entornos virtuales de aprendizaje promueven la investigación de nuevos enfoques de enseñanza derivados del trabajo en colaboración y requieren que el profesorado adquiera competencia social y de gestión, pues debe dominar estrategias para gestionar y estimular el aprendizaje y la cohesión grupal, y para promover emociones facilitadoras del aprendizaje (Gutiérrez-Diez *et al*., 2020).

La adquisición de las competencias mencionadas permitirá al docente *online* comprometerse con los estudiantes, demostrando flexibilidad y ofreciendo un aprendizaje personalizado, utilizando para ello una variedad de recursos (Alamri y Tyler-Wood, 2017; Boggess, 2020), para que las aulas virtuales no reproduzcan las metodologías tradicionales (Reinoso-Quezada, 2020).

En línea con las competencias propuestas anteriormente, Torra *et al*. (2012) definen un perfil competencial para un docente universitario adaptado a las nuevas necesidades de formación de nuestros estudiantes. Realizan un estudio avalado por un elevado número de docentes de ocho universidades públicas catalanas y proponen que las competencias que debe dominar el profesorado universitario para impartir docencia, asumiendo que domina la materia que imparte, sean las seis siguientes:

competencia interpersonal, metodológica, comunicativa, de planificación y gestión de la docencia, de trabajo en equipo y la competencia de innovación. Este estudio se ha hecho extensivo a docentes de quince universidades de toda España, estableciéndose los indicadores que describen cada una de las competencias docentes en el contexto social y profesional actual (Pagès, 2014). Dichas competencias están en línea con las presentadas anteriormente para definir el perfil de un buen docente virtual y han sido avaladas en estudios posteriores (Espinosa, 2014; Rodríguez y Sánchez, 2019; Triadó *et al*., 2014; Vallés *et al*., 2018). Por ello, dichas competencias han sido seleccionadas en este estudio para analizar el perfil competencial del docente en entornos virtuales. Para profundizar en dichas competencias, se presenta su definición en la tabla 1.

TABLA 1. *Descripción de las competencias docentes (Torra et al., 2012, p. 30)*

Competencia	Descripción
Interpesonal (CI)	Promover el espíritu crítico, la motivación y la confianza, reconociendo la diversidad cultural y las necesidades individuales, creando un clima de empatía y compromiso ético.
Metodológica (CM)	Aplicar estrategias metodológicas (de aprendizaje y evaluación) adecuadas a las necesidades del estudiantado, de manera que sean coherentes con los objetivos y los procesos de evaluación, y que tengan en cuenta el uso de las TIC para contribuir a mejorar los procesos de enseñanza- aprendizaje.
Comunicativa (CC)	Desarrollar procesos bidireccionales de comunicación de manera eficaz y correcta, lo cual implica la recepción, interpretación, producción y transmisión de mensajes a través de canales y medios diferentes y de forma contextualizada a la situación de enseñanza–aprendizaje.
Planificación y Gestión Docente (CPGD)	Diseñar, orientar y desarrollar contenidos, actividades de formación y de evaluación, y otros recursos vinculados a la enseñanza-aprendizaje, de forma que se valoren los resultados y se elaboren propuestas de mejora.
De Trabajo en Equipo (CTE)	Colaborar y participar como miembro de un grupo, asumiendo la responsabilidad y el compromiso propios hacia las tareas y funciones que se tienen asignadas para la consecución de unos objetivos comunes, siguiendo los procedimientos acordados y atendiendo los recursos disponibles.
De Innovación (CDI)	Crear y aplicar nuevos conocimientos, perspectivas, metodologías y recursos en las diferentes dimensiones de la actividad docente, orientados a la mejora de la calidad del proceso de enseñanza-aprendizaje.

En función de lo argumentado anteriormente, y dada la relevancia actual del aprendizaje *online*, se hace necesario evaluar los cambios que la

enseñanza virtual implica para el docente y analizar las competencias que debe tener el profesorado que imparte docencia universitaria *online.*

2. OBJETIVOS

El objetivo de este trabajo ha sido analizar la percepción del profesorado de una universidad completamente *online* sobre las competencias que definen un docente en el contexto social y profesional actual. Dichas competencias son: interpersonal, metodológica, comunicativa, de planificación y gestión de la docencia, de trabajo en equipo, y de innovación (Torra *et al*., 2012).

Como objetivo secundario se ha establecido determinar si existen diferencias en el perfil competencial del docente universitario *online* con respecto al que imparte docencia presencial, utilizando para ello el estudio de Pagès (2014).

3. METODOLOGÍA

3.1. Población y muestra

El muestreo realizado fue no probabilístico de tipo incidental. En la investigación participaron un total de 500 profesores universitarios, pertenecientes a una universidad completamente *online.* Todas las sesiones son a distancia, digitales, programadas con antelación y rotativas en horario para que el alumnado pueda asistir al directo. Dichas sesiones quedan grabadas para su posterior visualización. El tamaño logrado fue de un 40,16% del total del profesorado. El 62% eran mujeres y un 38% hombres. Con respecto a la edad, un 4,6% tenía menos de 30 años, un 31,6% entre 30-39, un 37.4% entre 40-50 y un 26,4% más de 50 años. En cuanto a los años de experiencia como docente universitario, un 24,8 % tiene menos de tres años, un 23,6% entre 3 y 6 años, un 18% entre 10 y 15 y, por último, un 22,8% más de 15 años de experiencia en las aulas.

La muestra de profesorado presencial del estudio de referencia (Pagès, 2014), utilizada para realizar la comparativa de la percepción sobre competencias en docentes *online* frente a la modalidad presencial, está formada por un total de 5.139 docentes de distintas universidades de ámbito

nacional. Se ha considerado esta muestra porque en el año del estudio el profesorado presencial no se había expuesto a la influencia de las tendencias actuales hacia el uso de herramientas de la enseñanza *online*. En cuanto a la edad, la media de los encuestados es de 44,91 años, siendo ligeramente superior la media de edad de los hombres (46,26 años) que la de las mujeres (43,35 años). El 46% tiene más de 15 años de experiencia docente.

3.2. Instrumento

En este trabajo se ha seguido un diseño descriptivo transversal y comparativo. El instrumento utilizado ha sido el cuestionario sobre Competencias Docentes del Profesorado Universitario, validado previamente (Torra *et al*., 2012) y diseñado para que el docente valore, de acuerdo con su experiencia y conocimientos, las competencias docentes que considere relevantes para desempeñar su función. Este cuestionario consta de dos partes diferenciadas: valoración de la importancia de cada competencia en función de sus indicadores utilizando una escala *Likert* (1-Nada, 2-Poca, 3-Bastante y 4-Mucha), y la priorización de las competencias (1 es la valoración mínima y 6 la valoración máxima).

El análisis de la fiabilidad del instrumento mediante el *Alfa de Cronbach* reveló los siguientes valores para cada competencia: CI (0,885), CM (0,932), CC (0,888), CPGD (0,892), CTE (0,917) y CDI (0,915). Se consideró que el instrumento presentaba una fiabilidad adecuada para analizar el perfil competencial de un buen docente en entornos virtuales de aprendizaje.

3.3. Procedimiento de recogida y análisis de datos

Se aplicó la prueba T para una muestra para comparar las medias de cada competencia y de sus indicadores de los docentes *online* con las medias obtenidas en un estudio previamente publicado para representar a los docentes presenciales. Dicha prueba también se utilizó para comparar las medias obtenidas en la priorización de dichas competencias por ambos grupos de docentes. Se utiliza la prueba T porque se compara la media muestral con una media fija obtenida del informe de Pagès, 2014. Además, se calcularon los tamaños del efecto mediante la d de Cohen

(d= .20 efecto pequeño, d= .50 efecto medio y d= .8 efecto grande). Los datos fueron organizados, codificados y analizados con SPSS v.25.0. El profesorado cumplimentó el cuestionario *vía online* (correo electrónico) durante el curso académico de 2020/21.

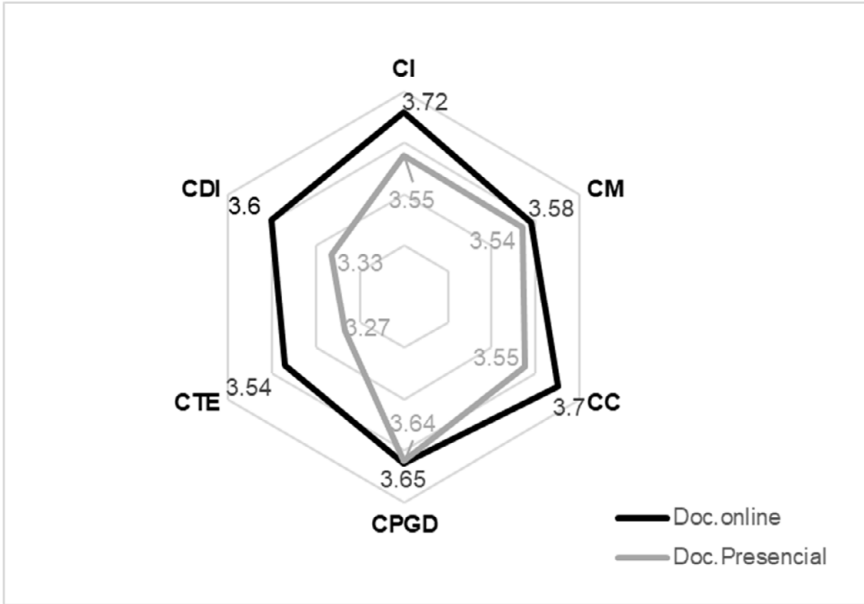
4. RESULTADOS

4.1. Perfil competencial del docente *online*

Cuando se analiza la valoración media que el profesorado *online* otorga a cada competencia (suma de la puntuación de los ítems que las definen), se comprueba que, en todas las competencias, sin excepción, la media está localizada entre 3 y 4 (escala de 1 a 4), reconociendo que son muy importantes para la función docente. Se confirma que las competencias mejor consideradas para el ejercicio profesional, por parte de los docentes de la universidad *online,* son CI (M=3,72) y CC (M=3,70), seguidas de CPGD (M=3,65), CDI (M=3,60), CM (M=3,58) y de CTE (M=3,54).

Además, en la figura 1 se detallan las medias para cada competencia en nuestra muestra y se comparan con las medias obtenidas con el mismo instrumento, pero en una muestra de profesores con docencia presencial, tomados de datos publicados previamente (Pagès, 2014). La figura 1 evidencia que el profesor con docencia *online* valora más alto todas las competencias, pero especialmente CI, CDI, CTE y CC. En dichas competencias se determinaron diferencias significativas entre docentes *online* y presenciales (tabla 2).

FIGURA 1. *Comparativa del perfil del docente online vs presencial.*



Fuente: elaboración propia

TABLA 2*. Diferencia de medias para cada competencia entre docentes online y presenciales.*

Competencias	Media online	DE*	Diferencia medias	t	Sig.
CI	3,72	0,38	0,17	-6,900	0,000
CM	3,58	0,48	0,04	-1,689	0,091
CC	3,70	0,39	0,15	-7,968	0,000
CPGD	3,65	0,44	0,01	-0,420	0,067
CTE	3,54	0,51	0,27	-9,236	0,000
CDI	3,60	0,48	0,27	-10,261	0,000

*Desviación estándar

Fuente: elaboración propia.

A continuación, se presenta un análisis más detallado de cada competencia, en base a los indicadores que la definen y su comparación con docentes de modalidad presencial.

Con respecto a la competencia más valorada por el profesorado *online*, la competencia interpersonal (tabla 3), el indicador con media superior

es “Desarrollar el pensamiento reflexivo y crítico” (3,82), seguido muy de cerca por el relativo a “Promover la motivación” (3,78)”.

Cuando se analiza la diferencia de las medias, en comparación con las respuestas de docentes presenciales, se observa que el docente *online* puntúa siempre más alto en todos los indicadores, y estas diferencias son estadísticamente significativas, excepto para el desarrollo del pensamiento crítico. Se han obtenido tamaños del efecto cercanos al nivel medio en los indicadores referidos a mostrar tolerancia hacia otros puntos de vista, promover la confianza y crear un clima de empatía, siendo el efecto grande en el indicador que se refiere al respeto a la diversidad cultural.

***TABLA 3**. Estadísticos de la competencia interpersonal de docentes online comparada con docentes presenciales.*

Ítem	Media online	DE	Diferencia medias	t	Sig	D Cohen
Asumir compromisos éticos con la formación y la profesión.	3,75	0,50	0,21	-7,137	0,000	0,38
Desarrollar el pensamiento reflexivo y crítico.	3,82	0,42	0,05	-2,314	0,020	0,11
Negociar con otras personas sabiendo inspirar confianza y seguridad.	3,55	0,62	0,26	-8,609	0,000	0,41
Mostrar tolerancia hacia otros puntos de vista y actuaciones que no atenten contra la integridad de las personas y sociedades.	3,72	0,49	0,24	-8,613	0,000	0,44
Crear un clima de empatía (entendiendo que empatía es la capacidad para ponerse en el lugar de la otra persona, entender su perspectiva, etc.).	3,71	0,51	0,26	-9,138	0,000	0,46
Respetar la diversidad cultural.	3,72	0,55	0,44	-13,434	0,000	0,69
Promover la confianza.	3,71	0,56	0,29	-9,933	0,000	0,49
Promover la motivación.	3,78	0,51	0,14	-5,298	0,000	0,26

Fuente: elaboración propia

***TABLA 4**. Estadísticos de la competencia comunicativa de docentes online comparada con docentes presenciales.*

Ítem	Media online	DE	Diferencia medias	t	Sig.	D Cohen
Estructurar el discurso según las características del contexto, el mensaje y las personas que sean destinatarias.	3,72	0,51	0,15	-5,249	0,000	0,28
Explicar con claridad y entusiasmo.	3,86	0,36	0,09	-3,981	0,000	0,22
Facilitar la comprensión de los contenidos del discurso mediante definiciones, reformulaciones, ejemplos y definiciones,	3,81	0,44	0,20	-7,234	0,000	0,39
Identificar las barreras de comunicación en el contexto didáctico y plantear estrategias que permitan una buena comunicación con el estudiantado.	3,61	0,59	0,27	-8,310	0,000	0,44
Generar espacios donde el estudiantado pueda expresar con libertad su opinión, sobre la materia, la docencia o el propio aprendizaje, recoger esta información y dar respuesta.	3,62	0,60	0,39	-11,053	0,000	0,59
Expresar pensamientos, sentimientos o emociones de forma asertiva, clara y segura, de forma que se facilite la comprensión de lo que se quiere transmitir y se muestre respeto hacia los otros.	3,65	0,59	0,38	-5,454	0,000	0,33
Gestionar el uso de la voz, la entonación, la enfatización y la respiración para una buena entonación.	3,60	0,60	0,41	-11,567	0,000	0,62
Utilizar de manera adecuada el lenguaje no verbal.	3,62	0,57	0,50	-14,056	0,000	0,77
Escuchar activamente para entender el punto de vista de los otros.	3,81	0,46	0,25	-3,773	0,000	0,23

Fuente: elaboración propia

La competencia comunicativa es la segunda competencia más valorada por el profesorado *online*. Como se observa en la tabla 4, el indicador con media superior es "Explicar con claridad y entusiasmo" (3,86) seguido de cerca por "Escuchar activamente para entender el punto de vista de los otros" y por "Estructurar el discurso según las características del contexto, el mensaje y las personas que sean destinatarias", (3,81 en ambos). De nuevo, el docente *online* puntúa más alto en todos los indicadores, sus medias son más elevadas y estas diferencias son estadísticamente significativas. Los tamaños del efecto son medios en aquellos ítems relacionados con gestionar la voz, y generación de espacios de opinión, siendo prácticamente grande para el uso del lenguaje no verbal.

La competencia de planificación y gestión es la tercera competencia más valorada por el profesorado *online*. El indicador con media superior es "Seleccionar y definir contenidos de las asignaturas de acuerdo con la relevancia que tienen en la titulación y en la profesión" (3,73), seguido muy de cerca, por "Planificar y gestionar actividades de formaciones dirigidas al estudiantado que faciliten el aprendizaje y la adquisición de competencias" (3,66). De nuevo, las medias son más elevadas en los docentes *online* y las diferencias son estadísticamente significativas, aunque los efectos sean pequeños o próximos al nivel medio (tabla 5).

Con respecto a la cuarta competencia más valorada por el profesorado *online,* la competencia de innovación, el indicador con media superior es "Analizar el contexto de enseñanza-aprendizaje para identificar las necesidades de mejora y aplicar estrategias y/o recursos innovadores" (3,64). Se confirma que el docente *online* puntúa más en todos los indicadores y las diferencias son estadísticamente significativas. Cabe destacar que el tamaño del efecto es medio en todos los ítems (tabla 6).

TABLA 5. *Estadísticos de la competencia de planificación y gestión docente en docentes online comparada con docentes presenciales.*

Ítem	Media online	DE	Diferencia medias	t	Sig	D Cohen
Planificar, gestionar y garantizar los procesos de enseñanza – aprendizaje según planificación docente.	3,62	0,57	0,13	-2,570	0,010	0,15
Seleccionar y definir contenidos de las asignaturas de acuerdo con la relevancia que tienen en la titulación y en la profesión.	3,73	0,51	0,14	-5,139	0,000	0,25
Planificar y gestionar actividades de formaciones dirigidas al estudiantado que faciliten el aprendizaje y la adquisición de competencias.	3,66	0,58	0,17	-5,921	0,000	0,28
Diseñar y gestionar los procesos de evaluación.	3,62	0,61	0,23	-7,626	0,000	0,36
Hacer un seguimiento de las tareas y del aprovechamiento de los recursos para evaluar el desempeño de los objetivos que se han fijado y los resultados que se obtienen.	3,60	0,60	0,30	-9,563	0,000	0,47
Evaluar la puesta en práctica del programa o de la planificación docente en relación con el aprendizaje y a la adquisición de competencias, detectar los puntos débiles e introducir las mejoras que permitan el logro de los objetivos.	3,64	0,56	0,26	-8,350	0,000	0,42

Fuente: elaboración propia

***TABLA 6**. Estadísticos de la competencia de innovación en docentes online comparada con docentes presenciales.*

Ítem	Media online	DE	Diferencia medias	t	Sig	D Cohen
Analizar el contexto de enseñanza-aprendizaje para identificar las necesidades de mejora y aplicar estrategias y/o recursos innovadores	3,64	0,56	0,36	-10,820	0,000	0.58
Reflexionar e investigar sobre los procesos de enseñanza-aprendizaje para buscar nuevas estrategias que permitan mejorarlos.	3,62	0,60	0,37	-10,619	0,000	0,57
Definir un objetivo preciso de innovación que se pretende llevar a cabo.	3,54	0,63	0,41	-11,170	0,000	0,60
Adaptar las innovaciones a las características y particularidades de cada contexto.	3,63	0,58	0,38	-11,040	0,000	0,59
Introducir innovaciones que tengan como objetivo una mejora del proceso de enseñanza-aprendizaje.	3,63	0,59	0,27	-8,111	0,000	0,43
Participar activamente en proyectos y experiencias de innovación docente.	3,54	0,68	0,47	-11,931	0,000	0,64
Evaluar y transferir resultados y experiencias de innovación al propio contexto de enseñanza-aprendizaje orientados a la mejora de la calidad docente.	3,61	0,60	0,44	-12,002	0,000	0,65

Fuente: elaboración propia

La competencia metodológica es la quinta competencia más valorada por el profesorado *online*, siendo el indicador con media superior "Mantener la coherencia entre objetivos formativos, métodos de enseñanza aprendizaje y procesos de evaluación" (3,69) seguido muy de cerca por "Utilizar estrategias que fomenten la participación del estudiantado" y "Planificar las actividades prácticas de forma que fomenten el autoaprendizaje y el desarrollo de las competencias profesionales y

personales" (en ambos 3,67). Se obtienen medias más elevadas en todos los indicadores para los docentes *online* y las diferencias son estadísticamente significativas. Cabe destacar que el tamaño del efecto es medio en dos ítems relacionados con las TIC y también en dos relacionados con autorregulación y metacognición (tabla 7), mientras que es bajo para los ítems relacionados con utilizar y aplicar estrategias para la enseñanza-aprendizaje.

TABLA 7. *Estadísticos de la competencia metodológica en docentes online comparada con docentes presenciales.*

Ítem	Media online	DE	Diferencia medias	t	Sig	D Cohen
Utilizar estrategias que fomenten la participación del estudiantado	3,67	0,58	0,17	-5,577	0,000	0,29
Aplicar estrategias metodológicas que promuevan la corresponsabilidad del estudiante en el propio aprendizaje y el de los compañeros.	3,57	0,65	0,19	-5,679	0,000	0,29
Mantener la coherencia entre objetivos formativos, métodos de enseñanza aprendizaje y procesos de evaluación	3,69	0,57	0,14	-4,697	0,000	0,24
Diseñar y desarrollar actividades y recursos de enseñanza-aprendizaje, de acuerdo con las características del estudiantado, la materia y la situación formativa.	3,59	0,64	0,28	-8,302	0,000	0,43
Aplicar estrategias didácticas diversas para mejorar la comunicación entre profesorado y estudiante, y entre estudiante y estudiante.	3,56	0,67	0,33	-9,409	0,000	0,49
Planificar las actividades prácticas de forma que fomenten el autoaprendizaje y el desarrollo de las competencias profesionales y personales.	3,67	0,60	0,21	-6,543	0,000	0,34
Utilizar TIC de manera crítica e imaginativa para crear situaciones y entornos de aprendizaje que potencien la autonomía del estudiantado.	3,44	0,70	0,41	-11,020	0,000	0,57

Utilizar con criterio selectivo las TIC del propio ámbito de conocimiento, disciplina, materia o profesión.	3,50	0,68	0,39	-11,080	0,000	0,57
Seleccionar y aprender a utilizar las TIC del propio ámbito de conocimiento, disciplina, materia o profesión.	3,50	0,66	0,32	-9,064	0,000	0,47
Proporcionar retroacción continuada que favorezca el aprendizaje y la autorregulación del estudiantado	3,60	0,64	0,35	-9,739	0,000	0,52
Utilizar diferentes estrategias de evaluación formativa	3,51	0,66	0,37	-10,107	0,000	0,53

Fuente: elaboración propia

Para la competencia menos valorada por el profesorado *online*, la del trabajo en equipo, el indicador con media superior es "Promover el beneficio del equipo" (3,67), seguido muy de cerca por "Llevar a cabo las tareas encomendadas de manera eficaz para cumplir los objetivos fijados por el equipo" (3,65). Se confirma la tendencia observada en las anteriores competencias, con medias superiores en todos los ítems en docentes *online*, siendo las diferencias estadísticamente significativas (tabla 8). El tamaño del efecto tiene nivel medio en todos los ítems, excepto en uno "Analizar el balance coste-beneficio del trabajo en el seno del equipo", que es bajo.

***TABLA 8**. Estadísticos de la competencia trabajo en equipo en docentes online comparada con docentes presenciales.*

Ítem	Media online	DE	Diferencia medias	t	Sig	D Cohen
Dirigir, gestionar y/o coordinar equipos docentes de manera vertical y/u horizontal	3,49	0,66	0,35	-9,697	0,000	0,51
Delegar y/o distribuir tareas en función de criterios de competencia dentro del grupo.	3,51	0,65	0,40	-11,131	0,000	0,54
Llevar a cabo las tareas encomendadas de manera eficaz para cumplir los objetivos fijados por el equipo	3,65	0,56	0,32	-9,583	0,000	0,52
Promover el beneficio del equipo.	3,67	0,58	0,41	-11,505	0,000	0,62
Facilitar el proceso de adaptación del equipo en situaciones cambiantes.	3,56	0,65	0,40	-12,428	0,000	0,58
Hacer el seguimiento de las tareas y actividades desarrolladas en el seno del grupo e introducir los cambios necesarios para lograr los objetivos.	3,54	0,65	0,36	-10,029	0,000	0,53
Analizar el balance coste-beneficio del trabajo en el seno del equipo.	3,36	0,50	0,36	-5,110	0,000	0,31

Fuente: elaboración propia

4.2. Priorización de las competencias

En la última parte del cuestionario se pedía a los profesores que ordenasen las competencias según su importancia relativa. La secuencia ordenada, según la media obtenida para cada competencia, es CC, CI, CM, CPGD, CDI y CTE, en los docentes *online*, siendo la secuencia obtenida para docentes presenciales CI, CM, CC, CPDG, CTE y CDI. Mediante la prueba T se procede a comparar la diferencia entre las medias de valoración en las dos muestras, y esta diferencia es significativa en todas las competencias salvo en CI y CPGD, pero los tamaños del efecto son pequeños (tabla 9).

***TABLA 9**. Comparación de medias del grado de importancia asignado a las competencias de docentes de modalidad online y presencial.*

Competencias	Media online	DE	Media presencial*	DE	t	Sig	D Cohen
CI	4,03	1,772	4,2	1,53	2,337	0,0019	0,10
CM	3,81	1,483	4,16	1,59	4,726	0,000	0,23
CC	4,18	1,524	3,85	1,70	-4,180	0,000	0,20
CPGD	3,43	1,628	3,5	1,56	0.954	0,340	0,04
CTE	2,76	1,574	2,53	1,57	-3,126	0,005	0,15
CDI	2,79	1,678	2,52	1,48	3,064	0,000	0,17

*Datos publicados en Pagès, 2014

Fuente: elaboración propia

5. DISCUSIÓN

La presente investigación sobre percepción de competencias docentes de los profesores de una universidad 100% *online* toma como referencia el estudio realizado por Torra *et al*., (2012), en el que se seleccionan y definen seis competencias referidas a la actuación docente del profesorado universitario.

Los sistemas de modalidad virtual están cada vez más presentes en la educación superior, sin embargo, los docentes universitarios provienen en su inmensa mayoría del ámbito presencial y necesitan una formación especializada para enfrentarse a un entorno de aprendizaje nuevo y muy distinto (asíncrono, a distancia y digital) (Acevedo-Duque *et al*., 2020; Boggess, 2020). Los estudios de Callo y Yazon (2020) y Leary *et al*. (2020) evidencian la necesidad de reorientar los programas de formación de docentes *online* para conseguir la satisfacción y el éxito de sus estudiantes.

Ante la reciente situación de crisis sanitaria, los resultados del estudio de Acevedo-Duque *et al*., (2020), presentan como un reto la virtualización de las clases programadas para los estudios presenciales, encontrando un 49,4% de los docentes encuestados dificultades para adaptar sus metodologías de enseñanza, evaluaciones e interacciones al mundo digital. Aunque califican los resultados como aceptables, dada la urgencia, no responden a una planificación previa con una metodología

completamente *online*. De hecho, el análisis de los resultados mostrados anteriormente indica que los profesores *online* valoran más alto todas las competencias docentes, encontrándose diferencias estadísticamente significativas con respecto a la valoración de los docentes presenciales del estudio de referencia (Pagès, 2014).

En concreto, la competencia interpersonal ha resultado ser la más valorada, seguida de la comunicativa, la de planificación y gestión docente, de innovación, metodológica y de trabajo en equipo. Sin embargo, los docentes de las universidades presenciales otorgan mayor importancia a la competencia de planificación y gestión docente, y después a la interpersonal y de comunicación al mismo nivel. Muy de cerca en la valoración media les sigue la metodológica, seguida de la de innovación. En último lugar aparece valorada la competencia de trabajo en equipo por ambas tipologías de docentes, puesto que el profesorado siempre otorga más importancia a aquellas competencias que se relacionan directamente con las habilidades que debe mostrar en el aula (Espinosa, 2014), y no tanto con las que desarrolla en el seno del claustro de los docentes.

De entre los indicadores de la competencia interpersonal, aquellos que describen el desarrollo del pensamiento reflexivo y crítico, la promoción de la motivación y la confianza, son altamente valorados por el docente en línea, que debe apuntar a fomentar el pensamiento creativo o la construcción estratégica y significativa del conocimiento (Alamri y Tyler-Wood, 2017) y poner énfasis en la orientación y motivación del estudiante (Tejada, 2009). El respeto a la diversidad cultural, altamente valorado en este estudio y con tamaño del efecto grande, es precisamente uno de los grandes pilares que han promovido el surgimiento de las instituciones en línea, puesto que las cuestiones de raza, etnia, clase o accesibilidad física desaparecen por completo en este entorno (Boggess, 2020).

Lejos de creer que las funciones docentes en entornos virtuales son una mera extensión de los roles necesarios en un contexto presencial, los desafíos que enfrenta un profesor *online* están estrechamente relacionados con las particularidades de interactuar y comunicarse sin tener delante al estudiante, precisamente para romper esa barrera de la distancia. Está claro que el docente que es cercano lo es en la modalidad presencial

y en la virtual, pero es más fácil en la primera, de ahí que se ponga en valor que los docentes *online* proporcionen un acercamiento pedagógico a través de la tecnología y, al estar separados físicamente de los estudiantes, se hace preciso el diálogo (comunicación) didáctico mediado (por medio de la tecnología) (García, 2020). De hecho, los indicadores con mayores tamaños del efecto en la valoración de la competencia comunicativa son los relacionados con el lenguaje no verbal y el adecuado uso de la voz y la entonación.

La competencia de planificación y gestión docente, que en el estudio de referencia realizado en las universidades presenciales aparecía con mayor valoración media, aquí aparece en tercer lugar, pero los valores son muy similares en los dos tipos de docencia. A este respecto, el papel del profesor cobra importancia en ambos ambientes debido a que la universidad ya no es la única fuente de contenido e información, y su labor recae más en seleccionar todo aquello relevante para el alumno, planificar y diseñar las actividades que faciliten el aprendizaje y la adquisición de competencias (Gutiérrez-Diez *et al*., 2020).

La competencia de innovación y metodológica obtienen, en este estudio, una valoración media similar entre los docentes de la universidad en línea, pero siguiendo la misma tendencia que en las anteriores competencias, alcanzando mayor puntuación que en docentes presenciales. Los indicadores más valorados en la competencia de innovación se relacionan, sobre todo, con la capacidad de mejora del proceso de enseñanza-aprendizaje, atendiendo a la identificación de las necesidades y la adaptación a las particularidades, algo que viene promoviendo el EEES, transitar de una docencia basada en la enseñanza a la que pone el centro de atención en el estudiante (Tourón y Martín, 2019). A este respecto, en el estudio de revisión realizado por Dyment y Downing (2019), en 381 de los 492 artículos analizados se determina la competencia de innovación pedagógica y tecnológica como un área de enfoque de los programas de formación de docentes *online*. Por otro lado, en la docencia no presencial en la que el perfil mayoritario del alumnado son personas de 34 años de edad media, con trabajo y responsabilidades familiares, el factor limitante es el tiempo, por tanto, se necesita que los procesos y las metodologías de aprendizaje estén explicitados y las tareas previamente diseñadas para

que el alumno las conozca con antelación (Fontal *et al*., 2020). De hecho, si nos fijamos en los indicadores más valorados de la competencia metodológica, los profesores encuestados en el presente estudio ponen el énfasis en aquellos que describen la alineación de objetivos, métodos y evaluación, tal y como propone Boggess, (2020), así como diseñar tareas que fomenten la participación del estudiantado, como los debates, o crear proyectos que fomenten el autoaprendizaje y el desarrollo de las competencias profesionales y personales.

En cuanto a la priorización de las competencias se obtuvieron resultados similares al estudio de referencia. El orden establecido no coincide exactamente con el obtenido mediante la valoración global de las competencias, pero en ambos casos la competencia interpersonal y la comunicativa son las más valoradas por docentes *online* y presenciales.

6. CONCLUSIONES

Se concluye que las competencias comunicativa e interpersonal cobran mayor importancia en entornos virtuales, en los que la forma en que el profesor establece su presencia puede tener una importante repercusión en la experiencia global del aprendizaje del alumno que demanda una mayor accesibilidad al docente, comprensión, paciencia y pasión por la materia (García, 2020; García *et al*., 2018). Los estudiantes demandan profesores flexibles que entiendan que tienen otros compromisos además de los estudios, que tengan un estilo de comunicación cálido y abierto, por ejemplo, obteniendo un *feedback* individualizado y que muestren comprensión y empatía. No existen grandes diferencias en el orden de importancia asignado a las competencias estudiadas, pero los docentes *online* otorgan puntuaciones más elevadas a todas las competencias y a los ítems que las definen que los que imparten docencia presencial.

Cabe destacar, como principal limitación de este estudio, la distancia temporal con respecto a la muestra de docentes presenciales, así como la diferencia en el tamaño de ambas muestras. Por otro lado, no se contempla la competencia digital con entidad propia y se valora dentro de la competencia metodológica. Si bien, ambas competencias están

íntimamente relacionadas, pues un buen docente debe combinar la pedagogía, cómo se enseña, con la tecnología, con qué herramientas se enseña, sería interesante profundizar en la competencia digital, dado que es muy demandada actualmente en los profesores universitarios. A pesar de estas limitaciones, los resultados presentados en este estudio pueden ser tenidos en cuenta en el diseño de los programas de formación del personal docente investigador que imparte docencia en universidades en línea.

7. REFERENCIAS

Albrahim, F.A. (2020). Online Teaching Skills and Competencies. TOJET: The Turkish Online Journal of Educational Technology 19(1), 9-20. https://bit.ly/3Eg5PAW

Acevedo-Duque, Á., Argüello, A.J., Pineda, B.G y Turcios, P.W. (2020). Competencias del docente en educación online en tiempo de COVID-19: Universidades Públicas de Honduras. Revista de Ciencias Sociales 26(2), 206-224. https://bit.ly/3jGilD9

Alamri, A. y Tyler-Wood, T. (2017). Factors Affecting Learners with Disabilities-Instructor Interaction in Online Learning. Journal of Special Education Technology, 32(2), 59-69. https://doi.org/10.1177/0162643416681497

Boggess, L.B. (2020). Innovación en la capacitación docente online: un modelo organizacional para brindar apoyo a largo plazo a la docencia. Revista Española de Pedagogía, 78(275), 73-87. https://doi.org/10.22550/REP78-1-2020-01

Callo, E.C. y Yazon, A.D. (2020). Exploring the Factors Influencing the Readiness of Faculty and Students on Online Teaching and Learning as an Alternative Delivery Mode for the New Normal. Universal Journal of Educational Research, 8(8), 3509-3518. https://doi.org/10.13189/ujer.2020.080826

Cejas, M., Mendoza, D., Alban, C. y Frías, E. (2020). Caracterización del perfil de las competencias laborales en el docente universitario. ORBIS: Revista Científica Electrónica de Ciencias Humanas, 45, 23-37. http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.3639488

del Arco, I., Silva, P. y Flores, O. (2021). University Teaching in Times of Confinement: The Light and Shadows of Compulsory Online Learning. Sustainability, 13(375), 1-16. https://doi.org/10.3390/su13010375

Dyment, J.E. y Downing, J.J. (2019). Online initial teacher education: a systematic review of the literature. Asia-Pacific Journal of Teacher Education, 48(3), 316-333. https://doi.org/10.1080/1359866X.2019.1631254

Espinosa, M.T. (2014). Necesidades formativas del docente universitario. Revista de Docencia Universitaria, 12(4), 161-177. https://doi.org/10.4995/redu.2014.5619

Farmer, H. y Ramsdale, J. (2016). Teaching competencies for the online environment. Canadian Journal of Learning and Technology, 42(3). https://bit.ly/3jzXgsD

Fernández-Berrueco, R. y Sánchez-Tarazaga, L. (2014). Competencias docentes en secundaria. análisis de perfiles de profesorado. Revista Electrónica de Investigación y Evaluación Educativa, 20(1), 1-20. https://doi.org/10.7203/relieve.20.1.3786

Fontal, O., García-Ceballos, S. y Aso, B. (2020). Desarrollo de competencias docentes en educación patrimonial mediante plataformas 2.0 y entornos digitales como herramienta de aprendizaje. Revista de Investigación e Innovación Educativa, 101, 1-14. https://doi.org/10.12795/IE.2020.i101.01

García, B., Luna, E.L., Ponce, S., Cisneros-Cohernour, E.J., Cordero, G., y Espinosa, Y. (2018). Las competencias docentes en entornos virtuales: un modelo para su evaluación. Revista Iberoamericana de Educación a Distancia, 21(1), 343-365. http://dx.doi.org/10.5944/ried.21.1.18816

García, L. (2020). Bosque semántico: ¿educación/enseñanza/aprendizaje a distancia, virtual, en línea, digital, eLearning…? Revista Iberoamericana de Educación a Distancia, 23(1), 9-28. https://doi.org/10.5944/ried.23.1.25495

Gutiérrez-Diez, M.C., Piñón, L.C. y Sapién, A.L. (2020). Competencias docentes: brecha entre teoría y percepciones en la Universidad Autónoma de Chihuahua. Revista Iberoamericana para la Investigación y el Desarrollo Educativo, 10(20). https://doi.org/10.23913/ride.v10i20.647

König, J., Jäger-Biela, D.J. y Glutsc, N. (2020). Adapting to online teaching during COVID-19 school closure: teacher education and teacher competence effects among early career teachers in Germany. European Journal of Teacher Education, 43(4), 608-622. https://doi.org/10.1080/02619768.2020.1809650

Leary, H., Dopp, C., Turley, C., Cheney, M., Simmons, Z., Graham, C.R., y Hatch, R. (2020). Professional development for online teaching: A literature review. Online Learning, 24(4),254-275. https://doi.org/10.24059/olj.v24i4.2198

Pagès, T. (Coord.), (2014). Propuesta de un marco de referencia competencial del profesorado universitario y adecuación de los planes de formación basados en competencias docentes (Memoria final). http://goo.gl/SdHywV

Reinoso-Quezada, S. (2020). Educación en tiempos de Covid-19. Revista O Activa. UC-Cuenca, 5(2). https://doi.org/10.31984/oactiva.v5i2.463

Rivero, E.M., Carmenate, L.P. y León, G.Á. (2019). La profesionalización docente desde sus competencias esenciales. Experiencias y proyecciones del perfeccionamiento académico de la Universidad Técnica de Machala. Revista Conrado, 15(67), 170-176. https://bit.ly/2XJSKAa

Rodríguez, A. y Sánchez, Y.M. (2019). Competencias docentes: su impacto en el proceso formativo. Revista Digital Universitaria, 20(3), 1-10. http://doi.org/10.22201/codeic.16076079e.2019.v20n3.a8

Tejada, J. (2009) Competencias docentes. Revista de currículum y formación del profesorado, 13(2). https://bit.ly/3Cj6np1

Torra, I., de Corral, I., Pérez, M.J., Triadó, X., Pagès, T., Valderrama, E., Màrquez, M.D., Sabaté, S., Solà, P., Hernàndez, C., Sangrà, A., Guàrdia, G., Estebanell, M., Patiño, J., González, A.P., Fandos, M., Ruiz, N., Iglesias, M.C. y Tena, A. (2012). Identificación de competencias docentes que orienten el desarrollo de planes de formación dirigidos a profesorado universitario. Revista de Docencia Universitaria, 10(2), 21-56. https://doi.org/10.4995/redu.2012.6096

Triadó, X.M., Estebanell, M., Márquez, M.D. y Del Corral, I. (2014). Identificación del perfil competencial docente en educación superior. Evidencias para la elaboración de programas de formación continua del profesorado universitario. Revista Española de Pedagogía, 257, 55-76. https://bit.ly/2XMEhU9

Tourón, J. y Martín, D. (2019). Aprender y enseñar en la universidad de hoy. Una guía práctica para profesores. UNIR Editorial. https://bit.ly/3BlpSff

Vallés, C., Martínez-Mínguez, L. y Romero, M.R. (2018). Instrumentos de Evaluación: Uso y Competencia del Profesorado Universitario en su Aplicación. Estudios Pedagógicos, 44(2), 149-169. http://dx.doi.org/10.4067/S0718-07052018000200149

Villarroel, V.A. y Bruna, D.V. (2017). Competencias Pedagógicas que Caracterizan a un Docente Universitario de Excelencia: Un Estudio de Caso que Incorpora la perspectiva de Docentes y Estudiantes. Formación Universitaria, 10(4), 75-96 http://dx.doi.org/10.4067/S0718-50062017000400008

SALUD SOCIOEMOCIONAL EN ESTUDIANTES DE EDUCACIÓN MEDIA. ESTUDIO DE CASO

JOSÉ BERUMEN ENRIQUEZ
Universidad Autónoma de Zacatecas

LEONEL RUVALCABA ARREDONDO
Universidad Autónoma de Zacatecas

1. INTRODUCCIÓN

En la reforma del Marco Curricular Común (MCC) para la Educación Media (EM), en el contexto de la denominada Nueva Escuela Mexicana (NEM), la cual se define como:

> La institución del Estado mexicano responsable de la realización del derecho a la educación… tiene como centro la formación integral de niñas, niños, adolescentes y jóvenes, y su objetivo es promover el aprendizaje de excelencia, inclusivo, pluricultural, colaborativo y equitativo a lo largo del trayecto de su formación, desde el nacimiento hasta que concluya sus estudios, adaptado a todas las regiones de la república. (SEP, 2019, p. 3).

Tiene como propósito esencial:

> Desarrollar los conocimientos, la base cultural y de aprendizajes de adolescentes, jóvenes y personas adultas que estudian la EM, la cual comprende tanto los saberes que ha logrado la civilización en su historia, como aquellos que proceden de los ámbitos familiar, local, nacional y global; de igual forma, que el estudiantado logre acceder a ellos, construya nuevos saberes y los ponga en acción a lo largo de su vida en los diferentes espacios personales, sociales y profesionales. (Diario Oficial de la Federación, 2022)

El núcleo de este MCC, se fundamenta en el desarrollo de cuatro recursos sociocognitivos: comunicación y expresión, pensamiento matemático, conciencia histórica y cultura digital.

Sin embargo, la necesidad de darle a la formación de la EM un perfil integral y multidisciplinar, se hace necesario abordar el aspecto socioemocional, como parte del curriculum ampliado, puesto que como menciona (Álvarez, 2020), la educación socioemocional se enfoca en la inteligencia emocional y en ciertas habilidades que a través del tiempo han sido consideradas como características de la personalidad, pero con el desarrollo científico en temas como la neuro plasticidad cerebral, se ha descubierto que este tipo de habilidades se pueden desarrollar y potenciar.

Así mismo la autopercepción y los estados de ánimo que se tiene de sí mismo, tienen una influencia poderosa en el trayecto formativo de un adolescente. Esta concepción es apoyada por el planteamiento de (Barrientos et. al., 2019), al señalar que durante el trayecto formativo de un estudiante, habrá alumnos que tengan problemáticas difíciles que resolver, por no contar con suficientes habilidades socioemocionales o también de tipo cognitivo.

Ya que al regresar los alumnos para el ciclo escolar 2022-2023 a clases presenciales en un escenario de nueva normalidad, dado que en el contexto de México, hubo periodos de confinamiento total y otros de aislamiento escalonado, con porciones de alumnos que asistían a la escuela según calendario organizado de manera particular en cada centro escolar; es necesario definir un perfil analítico que describa las características del estudiantado, para establecer estrategias de integración y adaptación a la escuela, después del periodo de confinamiento. (Cazales et. al., 2021), plantean un cambio de paradigma educativo, cuando se pasó de lo presencial a lo virtual, pero en un sentido inverso, sigue presentándose el mismo dilema, se requiere replantear el sentido de la educación, el papel de la escuela y el rol del docente, con la idea de adaptarse a un nuevo momento histórico en la educación, en un periodo postconfinamiento.

Esto conlleva el darle valor a la implementación del curriculum ampliado con el objetivo de concretar en la práctica una formación integral, en este sentido (Díaz y Quiróz, 2013), señalan que si el ser humano es un individuo multidimensional compuesto de diferentes facetas, por tanto, la formación de la persona debe incluir varios factores tales como la dimensión corporal, lingüística, artística, cognitiva y ética. Se debe

hablar de un conjunto de elementos que constituyan esa visión plena de todos los aspectos que definen la vida y la formación de cada estudiante.

Es tal la relevancia en esta visión educativa, que el Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (CONACYT), menciona en sus ejes de investigación propuestos en los Programas Nacionales de Investigación (PRONACES), la necesidad de abordar los problemas educativos, desde una visión "interdisciplinaria, integral y horizontal", puesto que es la visión a través de la cual se observa el sentido de la educación de las nuevas generaciones, por parte del Gobierno Federal Mexicano y como una forma de orientar cualquier tipo de estudio, para resolver problemáticas que se presentan de manera generalizada en el país, donde la educación socioemocional luego de un periodo de confinamiento, se vuelve un tema de reflexión, para brindar mejores oportunidades formativas a la juventud mexicana.

Esto implica poner en práctica una serie de conceptos, habilidades y destrezas, que favorezca como parte de su formación al estudiantado, una práctica ciudadana bajo un perfil de responsabilidad y honestidad, en un marco de libertad, así como elementos básicos del cuidado de sí mismo, a través de proteger la salud en la parte física, emocional y social, la práctica deportiva, la promoción de las artes, la educación en género y sexualidad, así como en lo que corresponde a prácticas que favorezcan la participación ciudadana, en un marco inclusivo de respeto a la diversidad. Puesto que de acuerdo a (Ortiz, 2017). Favorecer la formación socioemocional, impacta directamente como una influencia importante para alcanzar un nivel óptimo de desarrollo mental y como un referente esencial para tener éxito académico.

La educación socioemocional debe constituirse como el eje sobre el cual se organice la formación integral del estudiantado durante su periodo formativo en la EM, ya que no se puede hablar de promoción de este tipo de habilidades, sino existen en el centro escolar las condiciones para ello. (Catelli, 2019). Menciona como la educación socioemocional favorece los comportamientos y características de la personalidad, que propician una formación integral, para comprenderse y entender el mundo donde viven, a la vez que construyen relaciones sanas y estables,

que les dé sentido de pertenencia y mayores posibilidades de incorporarse activamente en su comunidad.

Lo cual se da a través de la promoción de una sana convivencia y condiciones óptimas para el aprendizaje, elementos propios para constituir una cultura de paz, puesto que como indica (Banhajin, 2018), la diversidad como mayor riqueza debe ser un elemento para fortalecer la educación. Pues en un contexto de paz, pueden aflorar condiciones para que se fomenten aspectos socioemocionales que favorezcan el desarrollo de los adolescentes durante su bachillerato.

En el contexto actual, donde se discute en nuestro país como adaptar la escuela a las nuevas necesidades formativas, luego de un periodo de confinamiento, donde las condiciones del estudiantado han cambiado, la formación socioemocional cobra relevancia, dado que aspectos como la intolerancia al fracaso, la necesidad de actuar con resiliencia, así como aspectos que se asocian a comportamientos violentos y de agresiones de género, deben abordarse en la EM, con la idea de generar condiciones para que el estudiantado alcance su autonomía y pueda ejercer libremente sus derechos, puesto que no puede ser una gente activo en su comunidad, si primeramente no lleva relaciones armoniosas consigo mismo y los demás.

(Bautista, 2005), menciona que es importante promover creatividad para apoyar la autonomía del estudiante, como parte de un proceso formativo integral que apoye la orientación del estudiantado con una finalidad integradora y participativa a su comunidad.

Fomentar la permanencia en la escuela para evitar la deserción por parte del estudiantado, implica fortalecer aspectos emocionales y ayudar a generar las condiciones de integración al interior de la escuela. (Román, 2009), menciona dos factores al interior de los centros formativos como causa de fracaso escolar, el primero refiere resistencia a la socialización y el segundo, alude a las relaciones mismas que se dan dentro de la escuela, lo que lleva a plantear el papel fundamental de la educación emocional, como factor de integración y permanencia en la escuela.

Por otra parte, los aspectos socioemocionales apoyan también la formación del estudiantado, para atender situaciones que guardan relación con

prevenir la violencia y generar una cultura de sana convivencia, en ese sentido (Prieto et. al., 2005), refieren que la violencia llega a ser no tenida en cuenta como tal, pero que se manifiesta y es una realidad, mostrándose desde diferentes aspectos: comunicativo, relaciones que se dan entre los integrantes de una comunidad escolar, lo que demuestra la necesidad de abordar este fenómeno desde la perspectiva socioemocional, planteada en el curriculum ampliado del MCC.

Atender estos aspectos consolida el planteamiento de (Díaz Barriga et. al., 2020), el cual habla de favorecer que los alumnos sean capaces de conformar sus propias rutas formativas, para madurar esas competencias que definen un perfil de egreso, producto de fomentar en la escuela aprendizajes de trayectoria que definan y orientan una propuesta curricular, desde una perspectiva científica y humanística, que permita hacer frente a la incertidumbre del tiempo presente a los estudiantes como parte de su proyecto de vida.

Puesto que resulta imprescindible apoyarlos para desarrollar alternativas de bienestar social y desarrollo sostenible, a través de prácticas que favorezcan su formación y le permitan tener una incidencia directa con su entorno comunitario.

2. OBJETIVO E HIPÓTESIS

2.1. Objetivo General

- Definir el perfil socioemocional de los alumnos de quinto semestre del bachillerato de químico-biológicas del Plantel 2 de la Unidad Académica de Preparatoria, de la Universidad Autónoma de Zacate-cas (UAPUAZ), para lo cual se hace un planteamiento de hipótesis, H0: La autopercepción

2.2. Hipótesis.

- H0: La autopercepción que tienen los estudiantes de sí mismos, no influye en considerarse competentes para enfrentar la vida.
- H1: La autopercepción que tienen los estudiantes de sí mismos, influye en considerarse competentes para enfrentar la vida.

3. MARCO TEÓRICO.

3.1. Salud Socioemocional

La educación formal ha centrado a través del tiempo, un enfoque racional e intelectual, dejando de lado aspectos como las emociones, en cuanto a su control, ha sido una educación más técnica y racional; sin embargo, la situación vivida durante el periodo de confinamiento, marca una nueva realidad, en la que se vuelve necesario abordar la educación de manera transversal y lograr la integración del estudiantado en un nuevo escenario de normalidad.

Los cuestionamientos que recibió la educación en este periodo de tiempo, se han visto remarcados por "la prevalencia de problemáticas como el incremento de las adicciones, la violencia, de manera específica la violencia escolar y las conductas de riesgo en niños y jóvenes". (Álvarez 2020, p. 391)

Esta autora también señala, cómo el desarrollo socioemocional, debe ser un proceso horizontal de "alfabetización emocional" (Álvarez 2020, p. 382), ya que la relación que guardan con los adultos, en este caso los docentes principalmente, determina una influencia en el desarrollo emocional del estudiantado.

Con base a lo anterior, una formación integral implicará necesariamente un desarrollo afectivo como lo menciona (González, 2009), para que existan las condiciones adecuadas para que se den las tareas del aprendizaje, de una manera más estable y en mejores condiciones para el estudiantado.

(González 2009), menciona que el éxito de la formación integral del individuo como objetivo de los procesos de aprendizaje tiene relación con un desarrollo afectivo estable y equilibrado dentro del entorno donde se desenvuelve, lo que luego replica en sociedad.

Por tanto, como lo indica (González, 2009), es relevante:

> "Para una formación educativa exitosa un desarrollo socioemocional saludable y equilibrado que establezca comportamientos y conductas adecuadas que permitan un ambiente educativo donde se construyan relaciones interpersonales sólidas. La educación también debe orientarse a la formación afectiva ya que esta influye en el rendimiento académico de los estudiantes", (p. 12)

Educar no debe ser un proceso concretamente académico, informacional y cognitivo, o subestimar "las interacciones sociales, como si éstas se dieran en abstracto… El aprendizaje, por tanto, solo es posible en un entorno social, en el que se construyen las estructuras de conocimiento". (García, 2012, p. 12)

El impacto de una educación socioemocional, implica establecer un ambiente propicio para el aprendizaje, además permiten al estudiantado a conocer, controlar y regular las emociones, lo que permite establecer relaciones saludables, un mejor cuidado de sí mismo y poder cumplir metas personales, así como la construcción de un proyecto de vida favorable. (Treviño et. al., 2019)

Continuando con la reflexión que hacen estos autores, una educación socioemocional debe influir directamente en mejores resultados académicos, lo cual implica que el estudiante que fomenta el control de sus emociones, tiene mayores posibilidades de desarrollo en su trayectoria académica y personal. Ya que de acuerdo a

(Omaña y Vanani, 2017), las actividades extracurriculares, que implican de alguna forma aspectos socioemocionales, fomentan buenas prácticas en el estudiante.

3.2. Autopercepción

Una salud emocional estable parte de una autopercepción positiva, ya que de acuerdo a (Martínez, 2009, p. 1178), una persona se define a partir de "conceptos, actitudes, deseos, expectativas, voliciones, y valoraciones, de la persona como un todo organizado y dinámico", lo cual da pauta a la construcción de un sentido de vida, percepción de la realidad y la construcción de libertad interior.

De acuerdo con este mismo autor, la construcción de la autopercepción en el adolescente, es en cierta forma influido por el contexto en el que

va creciendo, de ahí que la familia y la escuela, sean los principales referentes, que involucra a padres, profesores, amistades, hermanos, otros familiares vecinos, etc., que conforman su entorno social, lo cual tiene un impacto significativo en el concepto que tiene el adolescente de sí mismo.

Sin embargo, en la actualidad podemos agregar otro factor más, el referido a la influencia e impacto que tienen los medios virtuales, en la autopercepción del adolescente, pues en referencia a (Quiróz, 2015), hay una interrelación entre esta influencia y los deseos e intenciones personales, que el individuo tiene y que de alguna manera lo conducen a buscar cierta información, que a su vez, termina teniendo un ascendente en la autopercepción que se tenga, lo que implica un riesgo en cuanto a tener una percepción de lo que no se es.

Lo anterior demuestra que el concepto de autopercepción no es una interiorización personal autónoma, sino que se ve influenciado por factores externos, que implican que el individuo tenga una cierta percepción de sí mismo, por lo tanto, este concepto guarda un importante ascendente con la socialización que tenga el adolescente, ya que tiene una influencia decisiva en la interpretación que realiza de sí, producto de esta influencia, (Guardado et. al., 2020).

Cabe resaltar que también la percepción social reforzada en las redes sociales, implica tener como ideal una autopercepción casi perfecta, pero con el agravante de correr el riesgo de estar fuera de la necesidad interna o de las posibilidades del contexto de vida del adolescente.

Arab y Díaz citados por (Romo, 2020), explican como:

> Con la creación de las redes sociales, los adolescentes han obtenido una considerable cantidad de nuevos contextos en los que crean diversas identidades que van cambiando con mucha rapidez y que pueden afectar al desarrollo personal, dependiendo de cómo sea el uso que se les dé a estas aplicaciones. (p. 5)

Y aunque se percibe que existe una influencia real de estos medios en la autopercepción, de acuerdo con Laderas también citado por (Romo, 2020), “Internet y las redes sociales están íntimamente relacionados con la preocupación de la imagen corporal y la insatisfacción de esta entre

los adolescentes" (p. 7). La autopercepción tiene influencia en el grado de seguridad y confianza que se tiene de sí mismo, lo cual puede determinar la seguridad con que en algún momento dado se enfrente algún tipo de adversidad en el contexto de la vida misma.

El cómo se percibe una persona, tiene relación directa con la solvencia y la voluntad para hacer frente a los retos y superar las adversidades, lo que permite precisar la importancia de este concepto, para una salud emocional sana y una autopercepción positiva, que le permita al individuo tener una actitud proactiva hacia la vida y las dificultades que está va imponiendo a cada persona a través de diferentes circunstancias. (Luján et. al., 2005) refiere como la valoración que un adolescente hace de sí mismo, guarda relación directa con el autoconcepto que tiene de sí mismo. De lo que se desprende la importancia de abordar aspectos socioemocionales para favorecer en el estudiantado un mejor concepto de sí mismo, el cual repercutirá en otros ámbitos de su vida personal y académica.

3.3. Proyecto de vida

(Tintaya y Portugal, 2009), describen la importancia del proyecto de vida, al plantearlo como una estrategia, para facilitar al estudiantado recursos que le favorezcan desarrollar una trayectoria formativa, producto de su experiencia personal, que se traduzca en una perspectiva de vida significativa y trascendente. La inclusión de factores biológicos, cognitivos, psicológicos, sociales, culturales y aspiracionales, debe proporcionarles elementos, para hacer frente a las adversidades y retos que les presente la vida, como una forma de ir enfrentando las dificultades, desde una perspectiva asertiva y resiliente.

(Pacheco, 2016), menciona que el proyecto de vida, puede ser visto como:

> Un sistema principal de la persona en su dimensionalidad esencial de la vida, en un modelo ideal sobre lo que el individuo espera o quiere hacer, que toma forma concreta en la disposición real y sus posibilidades internas y externas de lograrlo; mediante este proyecto la persona define su relación hacia el mundo y hacia sí misma. (p. 49)

Este mismo autor menciona que un proyecto de vida busca consolidar una identidad ocupacional, lo que implica entrar en un proceso de

crecimiento tanto en lo cognitivo como en lo afectivo, lo que a su vez requiere el fomento de la responsabilidad, el respeto, así como el orientar su vida basada en un determinado marco de valores.

Es importante enfatizar lo que recalcan (Santana et. al., 2009), al señalar como la percepción académica que tiene el estudiantado de sí mismo, repercute en sus decisiones al terminar el bachillerato, así como en lo que puede implicar sostener o cambiar sus expectativas con respecto a su proyecto de vida. Estos autores determinan que esto es debido a su valoración positiva que hacen de sí mismos, el respaldo de padres de familia y docentes, así como el valor de la responsabilidad con que toman su proceso formativo.

Se observa en este análisis teórico, como la salud emocional se nutre de la autopercepción y es un factor para la construcción de un proyecto de vida bajo los principios de responsabilidad y confianza, para vencer las adversidades y superar los retos que le va presentando la vida al adolescente.

4. METODOLOGÍA

El presente estudio transversal puesto que se estableció un periodo de tiempo, el inicio del semestre 2022-B (agosto-diciembre), para determinar el perfil socioemocional del universo de estudio: alumnos de quinto semestre del bachillerato de Químico-Biológicas del Plantel 2 de la UAPUAZ y exploratorio, puesto que se pretende que este sea un estudio de referencia para desarrollar una línea de investigación, orientada al seguimiento socioemocional de los alumnos de bachillerato de esta escuela, durante el transcurso de formación en la institución. El instrumento que se utilizó se aplicó a 23 alumnos, se validó mediante Alfa de Cronbach calculada en el programa estadístico SPSS, el cual da un valor de 0.815, como se indica en la Tabla 1. Donde a través de este procedimiento estadístico, se validó la consistencia interna del instrumento, para establecer el grado de asociación recíproca entre los ítems del instrumento. (Quero, 2010).

TABLA 1. *Estadísticas de fiabilidad*

Alfa de Cronbach	N de elementos
.815	23

Fuente: Elaboración propia.

Una vez obtenidos los datos, por medio también del programa SPSS se hizo un análisis de correlaciones, para precisar cuáles preguntas guardan correlación, las cuales se validaron mediante prueba de hipótesis de Chi Cuadrado, el cual es el estadístico propio para establecer una codependencia entre dos variables categóricas, (Tinoco, 2008).

Para el presente estudio se hacen referencia de cuatro variables: autopercepción de la personalidad, valor de la responsabilidad, apoyo familiar y enfrentar retos de la vida. Las cuales tienen respuesta dicotómica, si o no, para determinar las correlaciones mediante Tau-b de Kendall, prueba estadística que determina la "dependencia que representa el grado de concordancia entre dos variables". (Serna, 2019, p. 9)

Se tomaron estas cuatro variables, porque se buscó demostrar que la autopercepción puede influir en la forma de tomar las adversidades que presenta la vida, pero que de alguna manera guardan relación con el sentido de responsabilidad y el apoyo familiar.

Por la significatividad de dichas codependencias y la inferencia de la información que aportan al estudio en general se establecieron dos asociaciones. Autopercepción de la personalidad que se contrasta con el valor de la responsabilidad; así como con el apoyo familiar en relación con la competencia para enfrentar retos de la vida por parte de los alumnos encuestados.

5. RESULTADOS

Los resultados indican como se muestra en la Tabla 2, que la autopercepción que tiene el estudiante de sí mismo tiene una influencia en el nivel de responsabilidad que dice tener, a mayor percepción positiva, se considera que se es más responsable. Dicha correlación se indica en la Tabla 2.

TABLA 2. *Correlaciones*

			¿Cómo consideras que es tu personalidad?	¿Consideras qué eres una persona responsable?
tau_b de Kendall	¿Cómo consideras que es tu personalidad?	Coeficiente de correlación	1,000	,572**
		Sig. (bilateral)	.	,003
		N	23	23
	¿Consideras qué eres una persona responsable?	Coeficiente de correlación	,572**	1,000
		Sig. (bilateral)	,003	.
		N	23	23
**. La correlación es significativa en el nivel 0,01 (2 colas).				

Fuente: Elaboración propia.

Igualmente, se observa que el esfuerzo que los estudiantes hacen por empezar a trazar un camino de vida, tiene incidencia directa con la competencia para enfrentar los retos propios de la vida. La correlación entre variables se indica en la Tabla 3.

TABLA 3. *Correlaciones*

			¿Te sientes apoyado por las personas con las que vives?	¿Eres competente para enfrentar la vida?
tau_b de Kendall	¿Te sientes apoyado por las personas con las que vives?	Coeficiente de correlación	1,000	,753**
		Sig. (bilateral)	.	,000
		N	23	23
	¿Consideras qué eres competente para enfrentar los retos de la vida?	Coeficiente de correlación	,753**	1,000
		Sig. (bilateral)	,000	.
		N	23	23
**. La correlación es significativa en el nivel 0,01 (2 colas).				

Fuente: Elaboración propia.

Lo que da a entender que en la medida que un estudiante se siente confiado para hacer frente a su vida diaria a través de su familia, se

encuentra en condiciones de pensar en tener un proyecto de vida propio que le impulse a continuar su trayectoria formativa, a la vez que refuerce su confianza y autoestima. En ambos casos las pruebas de hipótesis dan un valor menor a 0.05 de grado de significancia, situación que afirma los hechos con respecto a la codependencia analizada de las variables como se indica en las Tablas 4 y 5, al confirmar la validez de ambas codependencias al obtener niveles de significancia menores a 0.05, ya que los resultados obtenidos son 0.002 y 0.011 respectivamente.

TABLA 4. *¿Cómo consideras que es tu personalidad? * ¿Consideras que eres una persona responsable?*

	Valor	gl	Sig. asintótica (2 caras)
Chi-cuadrado	20.301a	6	.002
Razón de verosimilitud	19.560	6	.003
Asociación lineal por lineal	8,258	1	.004
N de casos válidos	23		
a. 17 casillas (37.8%) han esperado un recuento menor que 5. El recuento mínimo esperado es .03.			

Fuente: Elaboración propia.

TABLA 5. *¿Te sientes apoyado por las personas con las que vives? * ¿Consideras que eres competente para enfrentar los retos que te presenta la vida?*

	Valor	gl	Sig. asintótica (2 caras)
Chi-cuadrado	12.986a	4	.011
Razón de verosimilitud	16.050	4	.003
Asociación lineal por lineal	8.510	1	.004
N de casos válidos	23		
a. 17 casillas (37.8%) han esperado un recuento menor que 5. El recuento mínimo esperado es .03.			

Fuente: Elaboración propia.

5. DISCUSIÓN

De acuerdo a los resultados presentados, la consideración de la personalidad y su relación con que el estudiantado se considere responsable, se justifica en lo expresado por (Santana et. al., 2009), al indicar como esa percepción tiene una influencia en la continuación de una dinámica de

crecimiento por parte del estudiante, así como de aquellas decisiones que tome para encausar su vida.

Se puede inferir también que esa personalidad puede verse devaluada o sobrevalorada, en función de la interpretación que el estudiantado hace de su personalidad, con respecto a lo que proyecta y recibe de retroalimentación en las redes sociales, en referencia a la variedad de contextos que influyen en la personalidad de acuerdo a Arab y Díaz citados por Romo (2020).

Si bien es cierto de acuerdo a lo expresado por Quiroz (2015), sobre las interrelaciones que se dan entre deseos e intenciones personales, se reafirma en este estudio que una salud socioemocional estable, parte del concepto que se tiene de sí mismo, lo que también repercute de manera directa en el sentido de responsabilidad que se pueda tener, lo cual conlleva contar con mayores elementos cognitivos y socioemocionales para enfrentar los retos de la vida. Esto se refuerza con las correlaciones establecidas en el estudio en particular para este punto en la Tabla 2 y que son verificadas mediante prueba de hipótesis, corroborado con el nivel de significancia que se observa en la Tabla 4.

Otro aspecto a considerar para tomar decisiones acertadas y enfrentar cualquier obstáculo, es la influencia positiva de los padres en cuanto a la valoración y afecto que brindan a sus hijos, algo en lo que (Santana et. al., 2009), hacen énfasis. Lo cual también se corrobora con las correlaciones de la Tabla 3 y que se confirma con la prueba de hipótesis como se muestra en la Tabla 5.

Hay una necesidad de contextualizar bajo esta perspectiva la propuesta de ampliación del Marco Curricular Común que abarca los aspectos socioemocionales, a partir de concientizar a la comunidad escolar, de la influencia de la formación socioemocional, y de su impacto en las decisiones de los estudiantes. Pueden ser un factor que potencie el éxito o el fracaso, en función de lo que hagan o dejen de realizar los docentes con respecto a la atención que deben brindar al estudiantado.

El reto de una formación integral que marca el MCC, y los aspectos que guardan relación con revalorización del docente, guarda relación directa con que cada profesor vuelva a las tareas esenciales que marcan el

quehacer profesional en cualquier época o circunstancias, entre las que se encuentra sin lugar a dudas, una atención afectiva y cercana, que refuerce los valores del estudiante, ganar confianza y construir una autoestima positiva, en un marco de libertad, respeto y responsabilidad.

6. CONCLUSIONES

Con respecto al objetivo del presente estudio el cual hace referencia a Definir el perfil socioemocional de los alumnos de quinto semestre del bachillerato de químico-biológicas del Plantel 2 de la UAPUAZ, consideramos se cumple ya que la información obtenida demuestra información de cómo los aspectos de autopercepción y el apoyo familiar, tienen una incidencia directa en la salud socioemocional que presenta el estudiantado.

En lo referente a la hipótesis de trabajo, se confirma que la autopercepción que tienen los estudiantes de sí mismos, influye en considerarse competentes para enfrentar la vida, ya que así lo demuestran las codependencias realizadas, puesto que arrojan información en el sentido que la autopercepción tiene un impacto significativo en como se aprecia el estudiantado y que a su vez es reforzado por el apoyo familiar.

Los cambios que vive el adolescente durante su estancia en el bachillerato, invitan a reflexionar sobre la importancia de abordar la parte socioemocional, de ahí que viene a constituirse este elemento, como una parte fundamental del MCC de la NEM, ya que se considera que sin abordar el aspecto socioemocional desde una perspectiva transversal, integral y multidisciplinar, no se puede cumplir con un perfil de egreso que se considere completo para que los egresados puedan enfrentar con mayores probabilidades de éxito las diferentes problemáticas que a lo largo de la vida, deberán enfrentar; Suasnabas y Fernández (2020) lo precisan en este sentido, al establecer que las transformaciones en la visión pedagógica que se tengan, deben llevar a repensar la misión y visión educativa, puesto que para inferir un cambio de paradigma, implica necesariamente el abordaje de ciertos elementos de la formación integral, desde una perspectiva transversal e interdisciplinaria, para orientar el aprendizaje,

hacia la efectividad del talento humano, en varias dimensiones, incluida la socioemocional y afectiva según Torres y Fernández (2015).

Esta formación socioemocional desde una perspectiva de formación integral, debe apoyar el hacer frente al estudiantado a enfrentar los sentimientos de aislamiento y falta de adaptación a la escuela, que presentan los alumnos al regresar a las aulas, previo análisis de acuerdo a lo indicado por García (2021), de lo ganado en el confinamiento, así como lo sucedido con los diferentes procesos de aprendizaje que se desarrollaron, para delinear una estrategia de implementación del curriculum ampliado, conforme al perfil de la Nueva Escuela Mexicana. Por lo que se destaca la importancia de generar un perfil socioemocional que permita tener información objetiva, para la toma de decisiones que fortalezcan el trabajo socioemocional del estudiantado durante su tránsito mientras cursan su bachillerato. Pues como expresa Martínez (2020), que la escuela sea otra vez para todos, donde en temas académicos no existan rezagos y se procure la equidad en un contexto de diversidad.

Resultado de esta experiencia de investigación, se puede inferir la necesidad de abordar los elementos del curriculum ampliado de manera transversal, la cual define (Velázquez, 2009, p. 36), como "una estrategia curricular mediante la cual algunos ejes o temas considerados prioritarios en la formación de nuestros estudiantes, permean todo el currículo", pero también interdisciplinaria, entendida de acuerdo a (Lenoir, 2015), como la forma de desarrollar procesos que lleven a la integración de conocimientos y saberes, resultado de procesos cognitivos en el estudiantado, lo que implica una confluencia de saberes de tipo disciplinar, didáctico, curricular y pedagógico.

Lo que debe implicar un trabajo colegiado por parte de los docentes para facilitar a los estudiantes, una formación integral para que puedan abordar temáticas de tipo socioemocional, bajo la perspectiva planteada, elementos fundamentales para dar un cumplimiento real al curriculum ampliado propuesto en la reforma del Marco Curricular Común de este nivel educativo. Al tener en cuenta lo expresado por (Ruiz, 2006, p.29), "la etapa de la adolescencia es vivida entre el equilibrio y la inestabilidad, en la cual los jóvenes muestran periodos de elación, de ensimismamiento, alternado con audacia, timidez, incoordinación, urgencia,

desinterés o apatía, que suceden o son concomitantes con conflictos afectivos". Lo que denota el valor de la formación socioemocional de forma prioritaria, en este nivel educativo.

Finalmente este estudio es un referente para establecer una línea de investigación en cuanto a la formación socioemocional, que permita generar información objetiva, para la toma de decisiones que favorezca, contextualizar a las necesidades del estudiante, el apoyo y formación socioemocional, que se le brinde durante su tránsito por la educación media, a la vez que se genera una cultura de investigación y trabajo colegiado, para favorecer una formación integral, acorde a los principios de La Nueva Escuela Mexicana.

7. REFERENCIAS

Álvarez Bolaños, E. (2020). Salud Socioemocional. Asociación Latinoamericana de Sociología. 11(20), 388-408. https://www.redalyc.org/journal/5886/588663787023/html/

Bahajin, Said. (2018). La educación como instrumento de la cultura de paz. Innovación educativa (México, DF), 18(78), 93-111. http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1665-26732018000300093&lng=es&tlng=es.

Barrientos Báez, A., Barquero Cabrero, M. y Rodríguez Terceño, J. (2019) Educación emocional como contenido transversal para una nueva política educativa: el caso del Grado de Turismo Utopía y Praxis Latinoamericana, Universidad de Zulia, 24(4), 147-165.

Bautista Lozada, Y. R. (2005). La autonomía del alumno en el aprendizaje. Reto del nuevo Modelo Educativo del IPN Innovación Educativa, 5(25), 41-54

Catelli, J. (2019). Fundamentos para una "educación socioemocional": apuntes conceptuales desde una mirada posible. Voces De La Educación, 45-63. https://www.revista.vocesdelaeducacion.com.mx/index.php/voces/article/view/211

CONACYT. (s. f.). Educación PRONACES. Educación, Programas Nacionales Estratégicos. https://conacyt.mx/pronaces/pronaces-educacion/

Cuentos para crecer (s. f.). La importancia de la educación emocional en el aula. Extraído de: https://cuentosparacrecer.org/blog/la-importancia-de-la-educacion-emocional-en-el-aula/

Diario Oficial de la Federación. (2022, 22 agosto). ACUERDO número 17/08/22 por el que se establece y regula el Marco Curricular Común de la Educación Media Superior. Secretaría de Gobernación. https://dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=5663344&fecha=02/09/2022#gsc.tab=0

Díaz, A., y Quiroz, R. (2013). La formación integral: Una aproximación desde la investigación. Íkala, revista de lenguaje y cultura, 18(3), 17–29. http://www.scielo.org.co/pdf/ikala/v18n3/v18n3a2.pdf

Díaz-Barriga Arceo, Frida, López-Ramírez, José-Luis, y López-Banda, Edmundo-Antonio. (2020). Trayectorias personales de aprendizaje y currículo flexible: la perspectiva de los estudiantes universitarios de psicología. Revista iberoamericana de educación superior, 11(30), 3-21. https://www.ries.universia.unam.mx/index.php/ries/article/view/585/1237

Gambini Domínguez, F. J. (2018). Relación Entre la Educación Socio Emocional y el Desempeño Académico de los Estudiantes de Educación Secundaria. [Tesis de doctorado, Universidad Veritas]. Lima, Perú.

García Aretio, L. (2021). COVID-19 y educación a distancia digital: preconfinamiento, confinamiento y posconfinamiento. RIED-Revista Iberoamericana De Educación a Distancia, 24(1), 09–32. https://revistas.uned.es/index.php/ried/article/view/28080/21886

García Retana, J. A. (2012) La educación emocional, su importancia en el proceso de aprendizaje Educación, Universidad de Costa Rica San Pedro, Montes de Oca, Costa Rica. 36(1), 1-24.

González, E. (mayo-agosto, 2009). Educar en la afectividad. SURGAM revista digital de orientación pedagógica, 1-15 http://www.surgam.org/articulos/504/index.html

Guajardo Espinoza, J. M., Rivera Morales, M. T., Molina Arriaga, A. G., y Pérez Pinales, L. A. (2020). Autopercepción Motivante. XVI Coloquio Internacional Sobre Políticas Sociales Sectoriales. Los Retos de las Políticas de Bienestar Social Frente a la Sociedad 5.0.

Lenoir, Y. (2015). Interdisciplinariedad en educación: una síntesis de sus especificidades y actualización. Interdisciplina, 1(1). https://doi.org/10.22201/ceiich.24485705e.2013.1.46514

Luján Henríquez, I., Machargo Salvador, J., León Sánchez, E., López Rodríguez, P., & Martín Herrero, M. Á. (2005). Percepción de sí mismo en los años de la adolescencia. Diferencias por razón del género y de la edad. International Journal of Developmental and Educational Psychology, 2(1), 375-385.

Martínez Carpio, H. (2009) Autopercepción social y atribuciones cognoscitivas en estudiantes de bajo rendimiento académico Electronic Journal of Research in Educational Psychology, Universidad de Almería, España.7(3), 1175-1216

Navarrete Cazales, Z., Manzanilla Granados, H, y Ocaña-Pérez, L. (2021). La educación después de la pandemia: propuesta de implementación de un modelo de Educación Básica a Distancia. Diálogos sobre educación. Temas actuales en investigación educativa, 12(22). https://doi.org/10.32870/dse.v0i22.920

Ortíz López, R. (2017) La importancia de la educación emocional en el desarrollo integral del alumno de primaria. [Tesis de licenciatura Universitat de las Illes Balears. Facultad de las Islas Baleares] España.

Omaña Guerrero, J., y Vanoni Martínez, G. (2018). Inteligencia emocional y logros académicos: ¿influyen en el liderazgo? Enfoque, (2), 11-28.

Pacheco Espinosa, G. H. (2016). "Construyendo mi proyecto de vida: programa de intervención con adolescentes tempranos bajo una perspectiva de atención a la diversidad". [Tesis de licenciatura, Universidad Nacional Autónoma de México] Repositorio institucional, Universidad Nacional Autónoma de México.

Prieto Quezada, M. T., Carrillo Navarro, J. C., y Jiménez Mora, J. (2005). La violencia escolar. Un estudio en el nivel medio superior. Revista Mexicana de Investigación Educativa, 10(27), 1027-1045.

Quero Virla, M. (2010). Confiabilidad y coeficiente Alpha de Cronbach. Telos, Universidad Privada Dr. Rafael Belloso Chacín Maracaibo, Venezuela.12(2), 248-252

Quiróz Ríos, Y. (2015). Autopercepción de la imagen corporal en los adolescentes. Universidad Autónoma del Estado de México, [Tesis de licenciatura, Facultad de Ciencias de la Conducta]. Toluca, México.

Román, M., (2009). El fracaso escolar de los jóvenes en la enseñanza media. ¿Quiénes y por qué abandonan definitivamente el LICEO en Chile? REICE. Revista Iberoamericana sobre Calidad, Eficacia y Cambio en Educación, 7(4), 95-119.

Romo del Olmo, María (2020). Influencia de las redes sociales, en la satisfacción de la imagen corporal de los adolescentes. Un proyecto de intervención. [Tesis de licenciatura, Universidad de Cádiz], Cádiz, España.

Ruiz Ortega, J. (2006). Síndrome de los estudiantes de bachillerato Efecto en el aprendizaje Innovación Educativa, Instituto Politécnico Nacional, 6(34), 25-36.

Santana Vega, L. E., Feliciano García, L. A.; Jiménez Llanos, A. B. (2009). Autoconcepto académico y toma de decisiones en el alumnado de bachillerato Revista Española de Orientación y Psicopedagogía, Asociación Española de Orientación y Psicopedagogía Madrid, España. 20(1), 1, 61-75

SEP (2019). La Nueva Escuela Mexicana: principios y orientaciones pedagógicas. Abril 2019. México, D. F.

Serna Morales, J. K. (2019). Comparación de algunas estimaciones del τ de Kendall para datos bivariados con censura a intervalo. [Tesis de maestría Facultad de Ciencias, Escuela de estadística, Universidad Nacional de Colombia], Medellín, Colombia.

Suasnabas Pacheco, L. S. y Fernández, B. (2020). La transversalidad. La interdisciplinariedad. El currículo global. Las competencias y las tecnologías de la información y la comunicación elementos de reflexión en el diseño curricular. Revista Científica Dominio de las Ciencias. Dom. Cien., ISSN: 2477-8818 6(2) 158-180. https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/7398445.pdf

Tinoco Gómez, O. (2008). Una aplicación de la prueba chi cuadrado con SPSS Industrial Data- Universidad Nacional Mayor de San Marcos Lima, Perú, 11(1), 73-77

Tintaya Condori, P., y Portugal Vargas, P. (2009). Proyecto de vida como estrategia de aprendizaje. Revista de Investigación Psicológica, (5), 13-26. Recuperado en http://www.scielo.org.bo/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2223-30322009000100003&lng=es&tlng=es.

Torres Chirinos, A.; Fernández Sánchez, E. (2015) Problemas conceptuales del curriculum. Hacia la implementación de la transversalidad curricular. Revista Opción. Universidad del Zulia Maracaibo, Venezuela. 31(77), 95-110

Treviño Villarreal, D. C., González Medina, M. A., y Montemayor Campos, K. M. (2019). Habilidades socioemocionales y su relación con el logro educativo en alumnos de Educación Media Superior. Revista de Psicología y Ciencias del Comportamiento de la Unidad Académica de Ciencias Jurídicas y Sociales, 10(1), 32-48. https://doi.org/10.29059/rpcc.20190602-79

Velásquez Sarria, J. A. (2009). La transversalidad como posibilidad curricular desde la educación ambiental Revista Latinoamericana de Estudios Educativos. Universidad de Caldas Manizales, Colombia, 5(2), 29-44.

ANÁLISIS DE LAS COMPETENCIAS MATEMÁTICAS BÁSICAS DEL ESTUDIANTADO DE NUEVO INGRESO EN UN GRADO DE ANÁLISIS ECONÓMICO: CURSO ACADÉMICO 2022-2023

ANA M. MARTÍN-CARABALLO
Universidad Pablo de Olavide

CONCEPCIÓN PARALERA-MORALES
Universidad Pablo de Olavide

ÁNGEL F. TENORIO
Universidad Pablo de Olavide

1. INTRODUCCIÓN

En general, en los diferentes estudios de economía la formación matemática que reciben los/as estudiantes es muy básica. Sin embargo, en un grado de Análisis Económico dicha formación es más extensa aun cuando el alumnado proviene preferentemente de la rama de sociales en el bachillerato, cuando sería más acertado que la opción preferente del bachillerato fuese la científico-técnica.

Desde la aparición del Espacio Europeo de Educación Superior, la formación del estudiantado universitario se enfoca en la adquisición de competencias y en la capacidad de aprender a aprender como objeto final del proceso de enseñanza y aprendizaje (Arraiz Martínez y Valecillos Ferriere, 2010; Martín-Caraballo et al., 2017, 2021; Montero, 2010; Rico y Lupiañez, 2008).

Así, en el caso particular de asignaturas de matemáticas por una parte se requiere de un alto grado de formalidad y por supuesto, la supresión de cualquier mínimo resquicio de ambigüedad a la hora de interpretar aquello que se comunica a través de texto escrito, por otra parte, lo que se expresa no puede depender de matices, connotaciones o entonaciones,

además, en matemática, todo enunciado debe tener una única interpretación posible para asegurar que formalmente ese enunciado está correctamente formulado y que se entienda correctamente.

Por todo lo anterior, entre algunas otras particularidades más, ha llevado a que esta disciplina haya tenido la necesidad de generar una serie de símbolos para poder expresar operaciones o denotar incógnitas y, posteriormente, para formular y enunciar cualquier propiedad o resultado sin atisbo de ambigüedad. Esto en muchos casos hace que parte del alumnado presente cuadros típicos de ansiedad ante esta materia y por supuesto de gran rechazo hacia esta (Peker y Erketin 2011; Sagasti-Escalona, 2019).

Cuando los/as estudiantes de primer curso de cualquier grado con asignaturas de Matemáticas en su programa formativo, tienen la primera sesión con el profesorado de la materia no es extraño que surjan preguntas sobre cuál es el nivel que se requiere para trabajar la materia o si hay que repasar alguna parte del temario de matemáticas que ha visto en Educación Secundaria tanto obligatoria como no obligatoria. Viendo que curso tras curso se repite ese tipo de preguntas, el profesorado de estas materias nos hemos interesado en disponer de herramientas que nos permitan incidir en las dificultades que se le plantea a nuestro estudiantado.

Una de tales acciones consiste en la realización de una prueba diagnóstica en las dos primeras semanas del primer semestre a los/as estudiantes de primer curso. En la citada prueba diagnóstica, se les formula a los/as estudiantes una serie de preguntas que nos permiten, tanto a docentes como discentes, disponer de información sobre el nivel competencial en matemáticas (tanto a nivel operativo como del uso del lenguaje y de la simbología matemática) con el que el alumnado accede a la universidad.

Por otra parte, también se les pregunta sobre su opción de acceso a la universidad desde el bachillerato para así poder estudiar si hay diferencias entre el nivel de competencia matemática (básica) del alumnado según las diferentes opciones de acceso a la universidad desde el bachillerato.

En este trabajo se exponen los resultados de la prueba diagnóstica realizada en las primeras semanas del curso 2022-2023 con el estudiantado

de primer curso en la asignatura "Matemáticas para el Análisis Económico I" de la Facultad de Ciencias Empresariales de la Universidad Pablo de Olavide. Para ello, se pasó una prueba diagnóstica con seis preguntas (dos de ellas se referían al lenguaje matemático, tres de las preguntas de operaciones matemáticas básicas y una última pregunta sobre representación gráfica) a nivel principalmente de lo que sería razonable que un/a estudiante supiese tras finalizar el cuarto curso de la Educación Secundaria Obligatoria.

Aunque en posteriores apartados se describirá más exhaustivamente la prueba, decir que se finalmente la muestra fue de 70 estudiantes (correspondientes a las personas asistentes a la sesión donde se realizó la prueba de un total de 86 alumnos y alumnas matriculados en la asignatura de Matemáticas para el Análisis Económico I). Para la realización de la prueba los/as estudiantes tuvieron 15 minutos.

Cada pregunta de la prueba se ha analizado estadísticamente a partir de una categorización de la respuesta en "correcta", "incorrecta" o "en blanco", no entrando en el desarrollo realizado sino en si el resultado final es una expresión correcta para lo solicitado en la pregunta correspondiente de la prueba.

Asimismo, se ha querido tener en cuenta, a la hora de analizar los datos, tanto el género de los/as estudiantes como la vía de acceso a la universidad ya sea desde las diferentes opciones del bachillerato o bien desde un grado superior u otras vías de acceso, obteniéndose resultados dispares según los bloques de preguntas. Es reseñable que los peores resultados se han obtenido en relación con las preguntas de lenguaje y simbología matemática; mientras que las respuestas de operaciones presentan resultados más dispares cuando se observan de manera global o desagregadas por género o vía de acceso. Finalmente, hacemos una breve reflexión, a modo de conclusión, sobre la situación que afrontamos para el presente curso en base a los resultados obtenidos en la prueba diagnóstica.

2. DESCRIPCIÓN DE LA PRUEBA

Como se ha indicado en el apartado anterior, la prueba se quiso realizar durante las primeras semanas del curso a estudiantes de primer curso de la asignatura "Matemáticas para el Análisis Económico I" del grado de Análisis Económico de la Facultad de Ciencias Empresariales de la Universidad Pablo de Olavide de Sevilla en el actual curso 2022-2023. En concreto, se realizó durante la segunda semana del curso en las sesiones llamadas de práctica y desarrollo de problemas, estas sesiones son las prácticas de la asignatura y se dedican a resolver problemas y ejercicios de la materia dada en las sesiones teóricas.

Resaltar de nuevo que la prueba es a nivel de "principiante", es decir, es lo que sería razonable que el alumnado supiese tras finalizar el cuarto curso de la Educación Secundaria Obligatoria, por tanto, todo el alumnado presente debería tener los conocimientos que se pedían en la prueba realizada. En cursos anteriores los autores de este trabajo han realizado pruebas diagnósticas al alumnado de otros grados de la Facultad de Ciencias Empresariales de la Universidad Pablo de Olavide, con resultados muy desalentadores (ver Martín-Caraballo et al., 2017, 2021). En el curso 2022-2023 es la primera vez que se ha realizado la prueba al alumnado del grado de Análisis Económico cuyos resultados describiremos en el siguiente apartado.

Así, la prueba consta de seis preguntas: dos de lenguaje matemático: una sobre si se conoce el significado se cinco símbolos matemáticos básicos y otra dividida en dos apartados sobre escribir una frase dada en lenguaje matemático en castellano y la otra al revés, dada una propiedad en castellano escribirla en lenguaje matemático; a continuación, tres de operaciones matemáticas básicas: simplificar exprsiones con fracciones y potencias, resolver una ecuación de primer grado y otra de segundo grado y por último factorizar una expresión; y por último, una pregunta de representación gráfica de una función lineal en este caso.

En la Figura 1 se puede encontrar las preguntas descritas (las primeras preguntas (que no aparecen) son sobre el género, la vía de acceso, etc.).

FIGURA 1. *Preguntas sobre la competencia matemática básica del alumnado de la prueba diagnóstica.*

P.5. Indique el significado de los siguientes símbolos si los conoce:

- ❑ $\in$:……..
- ❑ $\exists$:……..
- ❑ $\forall$:……..
- ❑ $\sqsubseteq$:……..
- ❑ $\neq$:……..

P.6.1 Escriba en lengua castellana la siguiente expresión, que está escrita en lenguaje matemático:

$\forall x \in R \quad \exists y \in R \mid x + y = 0 \longrightarrow$ .....

……

P.6.2 Escriba en lenguaje matemático la siguiente expresión, que está escrita en lengua castellana:

Si el producto de A y B es la matriz identidad, entonces A es la inversa de B ⟶……

……

P.7 Simplifique:

- ❑ $\frac{\frac{2}{3}-\frac{1}{5}}{\frac{1}{5}+\frac{2}{3}} =$ $\qquad\qquad$ $\frac{2^3 \cdot 3^{-2}}{3^{-3} \cdot 2^4} =$

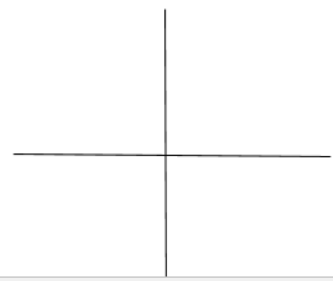
P.8 Resuelva las siguientes ecuaciones:

- ❑ $-2x - 3 = -x + 3$
- ❑ $2x - 3 = 1 - 2x + x^2$

P.9 Factorice:

- ❑ $x^4 - x^2 =$

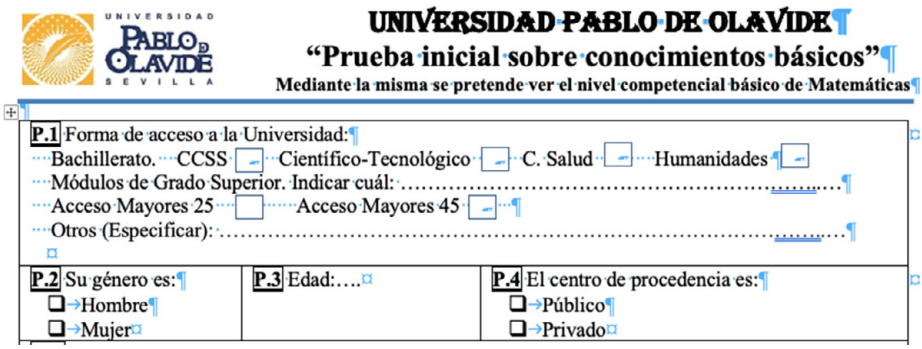
P.10 Represente la siguiente función $f(x) = 2x - 2$



Fuente: Elaboración propia.

Respecto a las primeras preguntas de la prueba que nos proporcionan información para poder analizar posteriormente si hay diferencias significativas en los resultados según el género por ejemplo o bien según la vía de acceso a la universidad pueden verse tales cuestiones en la Figura 2.

FIGURA 2. *Preguntas sobre las vías de acceso a la universidad, el género o la edad del alumnado de la prueba diagnóstica.*



UNIVERSIDAD PABLO DE OLAVIDE

"Prueba inicial sobre conocimientos básicos"

Mediante la misma se pretende ver el nivel competencial básico de Matemáticas

P.1 Forma de acceso a la Universidad:

Bachillerato. CCSS ☐ Científico-Tecnológico ☐ C. Salud ☐ Humanidades ☐

Módulos de Grado Superior. Indicar cuál: .....

Acceso Mayores 25 ☐ Acceso Mayores 45 ☐

Otros (Especificar): .....

P.2 Su género es:	**P.3** Edad:....	**P.4** El centro de procedencia es:
☐ Hombre		☐ Público
☐ Mujer		☐ Privado

Fuente: Elaboración propia.

Por último, indicar que la prueba se pasó al alumnado la segunda semana del presente curso y la realizó un total de 70 estudiantes de los 86 matriculados en la asignatura durante este curso 2022-2023.

3. ANÁLISIS DE RESULTADOS

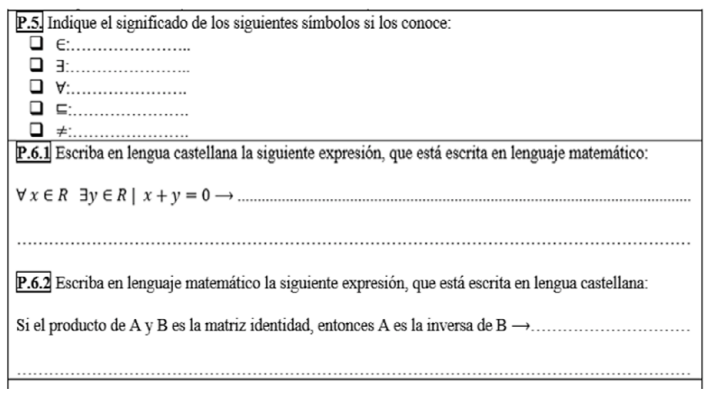
La muestra analizada es de 70 estudiantes (de los 86 matriculados en la asignatura de Matemáticas para el Análisis Matemático I del grado de Análisis Económico en el curso 2022-2023). A estos estudiantes se les dieron quince minutos para la realización de la citada prueba. Además del análisis de la respuesta de los/as estudiantes a cada pregunta, se ha analizado si existe alguna relación entre la vía de acceso a la universidad del alumnado (Bachillerato, en sus distintas especialidades, o Ciclo Formativo de Grado Superior de Formación Profesional) y las respuestas dadas a las preguntas por una parte y por otra, se ha diferenciado también las respuestas según el género del alumnado.

Para el análisis realizado, cada pregunta se ha analizado estadísticamente a partir de una categorización de la respuesta en "correcta", "incorrecta" o "en blanco", por tanto, no se ha entrado en el desarrollo realizado por el alumnado para dar la respuesta sino en si el resultado final es una expresión correcta para lo solicitado en cada una de las preguntas de la prueba.

Al analizar los datos, se ha tenido en cuenta tanto el género como la vía de acceso, obteniéndose resultados dispares según los bloques de preguntas. Hay que destacar que los peores resultados se han obtenido en relación con las preguntas de lenguaje y simbología matemática; mientras que las respuestas de operaciones presentan resultados más dispares cuando se observan de manera global o desagregadas por género o vía de acceso.

Este curso académico, en la prueba se ha introducido una pregunta adicional que complemente la pregunta de símbolos matemáticos que viene incluyéndose en dicha prueba en estos últimos años y bajo diferentes enfoques como puede consultarse en (Martín-Caraballo et al., 2017; 2021). Esta nueva pregunta (véase las preguntas 6.1 y 6.2 de la Figura 3) tiene por objeto disponer de información sobre la capacidad de cada estudiante en relación con la lectura e interpretación de enunciados: uno expresado en lenguaje matemático para su traducción e interpretación en el lenguaje natural (el castellano en el caso que nos ocupa) y otro que está expresado en castellano para su transcripción al lenguaje matemático. La necesidad de establecer esta doble interpretación está centrada en determinar si alguno de los sentidos de la traducción e interpretación plantea un mejor rendimiento que el otro o si realmente las carencias son en ambos sentidos.

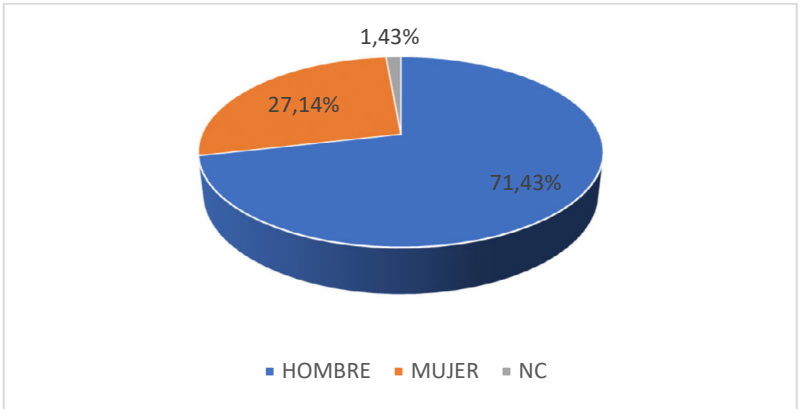
FIGURA 3. *Preguntas sobre la simbología y el lenguaje matemático.*



Fuente: Elaboración propia.

En primer lugar, se hace un análisis descriptivo de la muestra y cabe destacar que desde hace años el equipo de profesores y profesoras que tiene docencia en este grado vemos que es notoria la diferencia entre el número de alumnos y de alumnas matriculados. En la Figura 4 que se muestra a continuación se muestra tal diferencia (incluyendo, además un caso en el que al no haber respuesta se considera como perdido (NC)).

FIGURA 4: Porcentaje de alumnos y alumnas según género en el grado de Análisis Económico



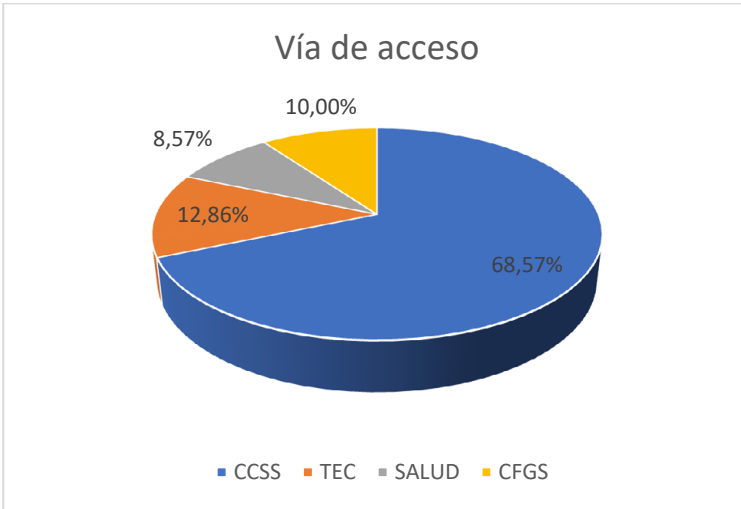
Fuente: Elaboración propia.

En la Figura 4 referida anteriormente puede apreciarse la gran diferencia que hay entre alumnos y alumnas matriculados en la asignatura. En los últimos años se han realizado campañas para aumentar las vocaciones de alumnas en las carreras de carácter científico y tecnológico, pero según estos resultados y los que se han obtenido en cursos anteriores la elección de grados dentro de la rama de sociales es muy baja también entre el género femenino por lo que habría que intentar incentivar las vocaciones de alumnas también dentro de este ámbito y no solo en los grados científicos y tecnológicos.

Por otro lado, entre todos los estudiantes que acceden a este título, en el presente curso académico la mayoría de ellos proceden del Bachillerato de Ciencias Sociales, un 68,6%; del Tecnológico y Salud un 21,5% y el 10% restante de Ciclos Formativos de Grado Superior (véase Figura 5). Obviamente, la mayoría del alumnado procede del bachillerato de

Ciencias Sociales ya que es la opción preferente para este grado de Análisis Económico, aun cuando debería ser, en opinión de la mayoría del profesorado que tiene docencia en este grado, la del bachillerato Tecnológico la opción preferente ya que es un grado donde la carga de asignaturas del ámbito cuantitativo es mayoritaria y por tanto se espera que el alumnado tenga un buen nivel competencial en matemáticas, pero la realidad es bien distinta y como se deduce de los resultados de esta prueba el nivel de competencia matemática del alumnado es muy bajo o no lo tienen en general.

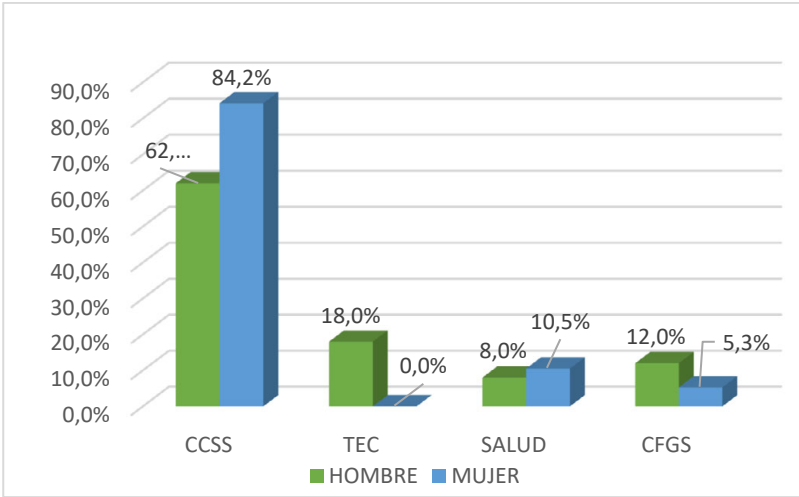
FIGURA 5. *Porcentaje de alumnos y alumnas según la vía de acceso al grado de Análisis Económico.*



Fuente: Elaboración propia.

Se ha querido profundizar un poco más sobre el alumnado que ha realizado esta prueba, y así, en el desarrollo del análisis poder distinguir los resultados obtenidos en las preguntas diferenciando por género (aunque ya sabemos que mayoritariamente son hombres los que acceden a esta titulación). Es llamativo que los estudiantes que acceden desde el bachillerato tecnológico con 100% hombres y casi al 100% los que provienen de CFGS y tanto los que provienen de CCSS como de Salud, los hombres duplican a las mujeres (ver Figura 6).

FIGURA 6. *Porcentaje de alumnos y alumnas según genero y vía de acceso de los matriculados en la asignatura de Matemáticas para el Análisis Económico en el curso 2022-2023.*



Fuente: Elaboración propia.

Si nos centramos en las preguntas sobre símbolos matemáticos e interpretación de un enunciado dado en lenguaje matemático se tiene los resultados que se muestran a continuación. Respecto a la pregunta de la interpretación de los cinco símbolos pedidos (ver Figura 7), se tiene que de los 70 estudiantes que realizaron la prueba diagnóstica, solo 18 estudiantes (el 25,7% de la muestra) identificaron correctamente 3 o más símbolos; por el contrario, el 74,3% del alumnado solo fue capaz de identificar correctamente uno o dos de los símbolos, siendo llamativo que el 20% que no fue capaz de identificar correctamente ninguno de ellos.

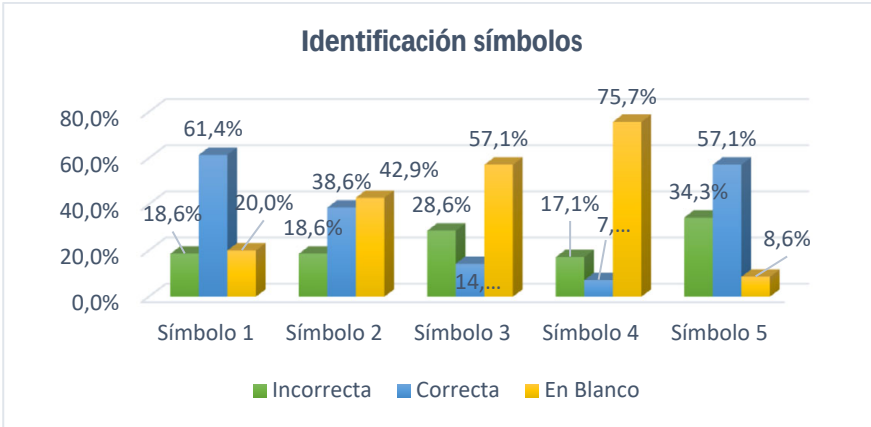
FIGURA 7. *Símbolos pedidos para su identificación.*

Símbolo 1	Símbolo 2	Símbolo 3	Símbolo 4	Símbolo 5
$\in$	$\exists$	$\forall$	$\subseteq$	$\neq$

Fuente: Elaboración propia.

En la Figura 8 puede verse el porcentaje de alumnos que contesta correcta o incorrectamente cada uno de los símbolos pedidos:

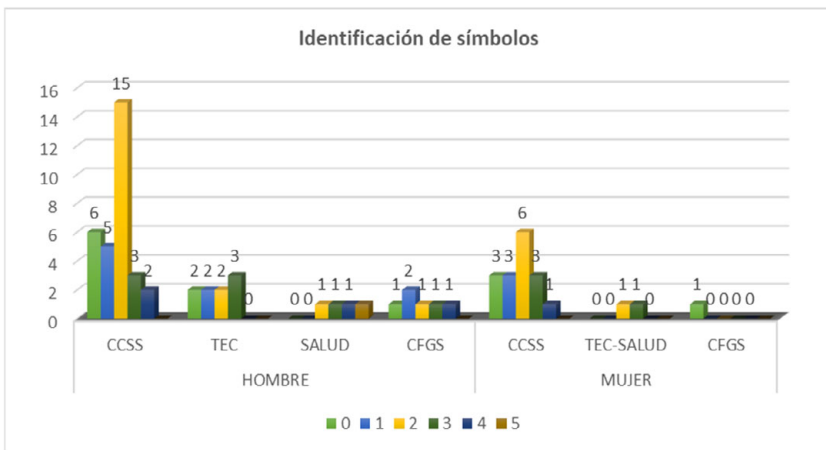
FIGURA 8. *Porcentaje de estudiantes que contesta correcta o incorrectamente cada uno de los símbolos*



Fuente: Elaboración propia.

En la Figura9 puede verse las respuestas distinguiendo por género y vía de acceso:

FIGURA 9. *Frecuencia de estudiantes que identifican correctamente los símbolos según género y vía de acceso.*



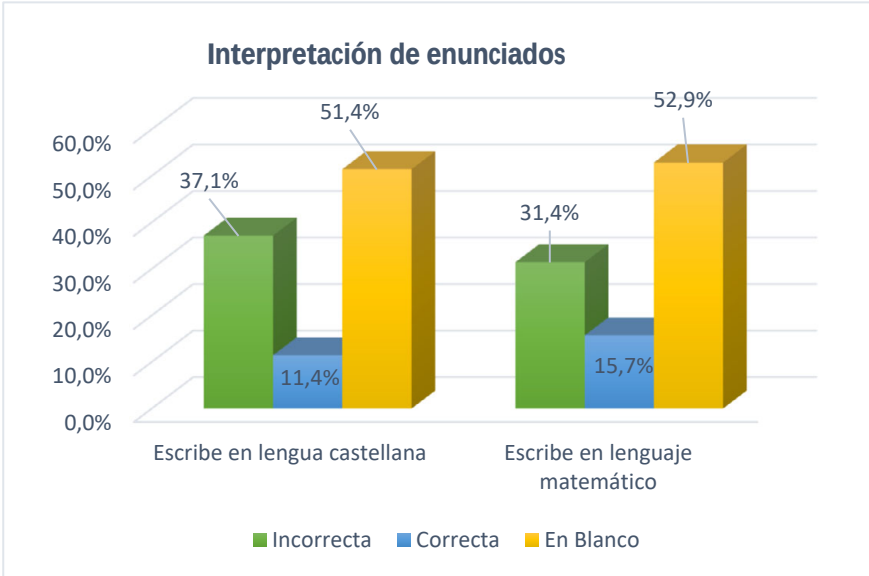
Fuente: Elaboración propia.

Estas carencias, que se evidencian por el mero hecho de no reconocer ni interpretar estos símbolos (destacar que son muy básicos) de manera independiente, hace que nos planteemos y preguntemos si serán capaces de tan siquiera leer (o entender) una definición de un concepto matemático o de escribir, a partir de la formulación de una pregunta realizada en un examen, una respuesta acorde al lenguaje matemático o, al menos, con un mínimo de rigor formal y que sea comprensible para el/la docente (sin necesidad de hacer suposiciones sobre lo que el/la estudiante pretende expresar).

Por esta razón, este curso hemos introducido en la prueba diagnóstica la pregunta que se analiza a continuación. Esta pregunta consta de dos partes, una en la que se pide interpretar lo expresado en lenguaje matemático para su traducción e interpretación en el lenguaje natural (el castellano en este caso) y otro que está expresado en castellano para su transcripción al lenguaje matemático. La necesidad de establecer esta doble interpretación está centrada en determinar si alguno de los sentidos de la traducción e interpretación plantea un mejor rendimiento que el otro o si realmente las carencias del alumnado son en ambos sentidos. Hay que destacar que si no son capaces de realizar correctamente estas preguntas difícilmente podrán leer, por ejemplo, los apuntes de la asignatura que están escritos, por supuesto, en lenguaje matemático, o bien de leer un texto básico de matemáticas para poder ampliar los apuntes que los docentes de la asignatura ponen a disposición del alumnado en el aula virtual de la asignatura.

En la Figura 10 se puede observar que el 51.4% del alumnado no es capaz de escribir en lengua castellana un enunciado en lenguaje matemático, por otro lado, casi el 53% del alumnado tampoco es capaz de escribir en lenguaje matemático una expresión escrita en lengua castellana.

FIGURA 10. *Porcentaje de alumnos y alumnas que responde correctamente o incorrectamente a las preguntas de interpretación y traducción del lenguaje matemático.*



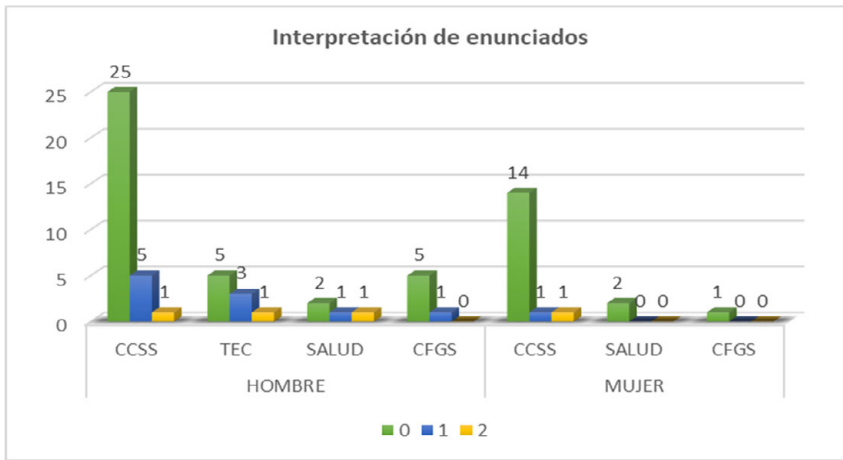
Fuente: Elaboración propia.

Si distinguimos por género y vía de acceso en las dos preguntas de interpretación se tiene los resultados que se pueden observar en la Figura 11.

Respecto al resto de preguntas de la prueba, aunque de un nivel muy básico (ya se ha indicado que es de nivel de cuarto de la Educación Secundaria Obligatoria) el resultado obtenido no es mucho mejor como se puede comprobar en la Figura 12.

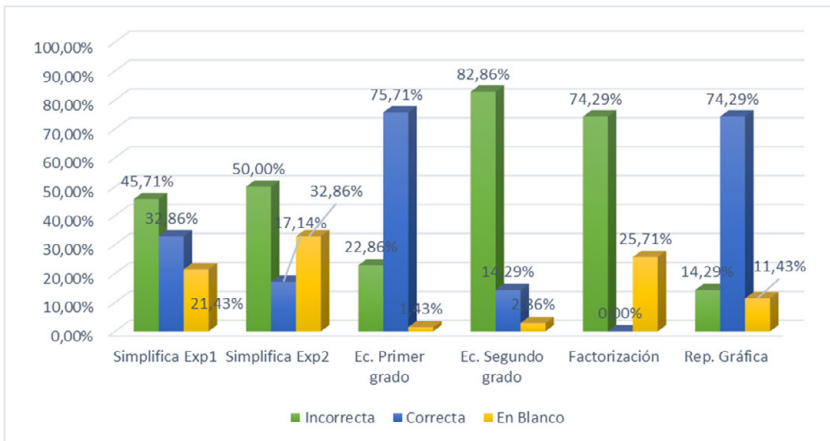
Una vez realizado un análisis descriptivo de los datos obtenidos al analizar la prueba diagnóstica, se plantea si las notas obtenidas por cada bloque analizado, así como en conjunto son diferentes diferenciando por género. En concreto se analizarán el bloque de identificación de símbolos; el de traducción e interpretación; el de simplificación; ecuaciones y factorización; el de representación gráfica y de manera conjunta.

FIGURA 11. *Porcentaje de alumnos y alumnas que responde correctamente o incorrectamente a las preguntas de interpretación y traducción del lenguaje matemático según género y vía de acceso.*



Fuente: Elaboración propia.

FIGURA 12. *Resultados de las preguntas 7 a 10 de la prueba diagnóstica.*



Fuente: Elaboración propia.

Se van a comparar las calificaciones en cada bloque según el género. Para ello lo primero que se tiene que comprobar es si la calificación numérica en el bloque en los hombres y mujeres sigue una distribución normal. En función del resultado se utilizará un contraste paramétrico (prueba T para dos muestras independientes) si las dos muestras son

normales o un contraste no paramétrico (U-Mann Whitney) en caso de que algunas de las dos muestras no sean normales.

Como en el total de la muestra, hay 50 hombres y 19 mujeres, en ambos casos se analiza el p-valor obtenido mediante el test de Shapiro-Wilk. En el caso de que el p-valor sea menor que 0.05 los datos no seguirían una distribución normal y en caso contrario p-valor> 0.05 los datos serían normales.

Se analiza en primer lugar las calificaciones en los bloques de identificación de símbolos, traducción e interpretación y conjuntamente según género.

Si se tiene en cuenta la variable "Nota Bloque símbolos" el p-valor en el grupo de los hombres es 0.02<0.05, por tanto no sigue una distribución normal a diferencia del grupo de las mujeres con un p-valor de 0.65>0.05 en cuyo caso si siguen una distribución normal. En el caso de la calificación "Nota Bloque traducción" el p-valor tanto en hombres como en mujeres es 0.000 < 0.05, y en consecuencia las calificaciones de este bloque en hombre y mujeres siguen una distribución normal. Al considerar la calificación conjunta de estos dos bloques, "Nota Bloque lenguaje" vemos que el p-valor obtenido para los hombres es 0.03 inferior a 0.05 y el correspondiente a las mujeres 0.149 mayor que 0.05, y por consiguiente los datos correspondientes a las calificaciones de los hombres no siguen una distribución normal y los de las mujeres sí.

Con respecto al resto de variables consideradas, puede observarse que para las variables "Nota Bloque Simplifica", "Nota Bloque Ecuaciones+ factorización" y "Nota Bloque representación gráfica" el p-valor correspondiente a hombres y mujeres es 0.000 <0.05, por lo que ninguna de las muestras sigue una distribución normal. En el caso de la variable "Nota Bloque sin lenguaje" los datos de la muestra de los hombres no siguen una distribución normal (p-valor 0.01<0.05) y en contraposición los correspondientes a las mujeres sí (p-valor 0.059>0.05). cabría destacar que la única variable donde los datos siguen una distribución normal tanto en hombres como en mujeres es en la "Nota global", p-valor 0.16>0.05 en hombres y p-valor 0.186>0.05 en mujeres.

Por tanto, en todos los casos exceptuando en la Nota global, se tendrá que aplicar un test no paramétrico (U Mann-Whitney) para determinar si las medias de las calificaciones difieren entre hombres y mujeres. En la Tabla 1 se muestra el test U Mann-Whitney.

TABLA 1. *Test U Mann-Whitney.*

Estadísticos de prueba[a]

	Nota símbolos (sobre 5)	Bloque traducción (sobre 2)	Nota bloque lenguaje (sobre 7)	Nota Simplifica (sobre 2)	Nota Ecs+fact (sobre 3)	Nota rep. gráfica	Nota Bloque sin lenguaje (sobre 6)
U de Mann-Whitney	462,000	405,000	441,500	403,000	473,500	429,500	427,500
W de Wilcoxon	652,000	595,000	631,500	593,000	1748,500	619,500	617,500
Z	-,181	-1,308	-,460	-1,104	-,026	-,819	-,664
Sig. asintótica (bilateral)	,856	,191	,646	,270	,979	,413	,507

a. Variable de agrupación: Sexo

Fuente: Elaboración propia.

Como el p–valor en todas las variables reflejadas en la Tabla 1, es mayor que 0.05, se concluye que las calificaciones medias en hombres son iguales que la de las mujeres

En el caso de la variable "Nota Global" al ser las muestras correspondientes a hombres y mujeres normales, se utiliza un test paramétrico, la Prueba T para dos muestras independientes. Lo primero que se analiza es si se asumen igualdad en las varianzas mediante la prueba de Levene (véase Tabla 2).

TABLA 2. *Test t de Student.*

		Prueba de Levene de calidad de varianzas		prueba t para la igualdad de medias						
		F	Sig.	t	gl	Sig. (bilateral)	Diferencia de medias	Diferencia de error estándar	95% de intervalo de confianza de la diferencia	
									Inferior	Superior
Nota global (sobre 13)	Se asumen varianzas iguales	2,222	,141	,765	67	,447	,433	,565	-,696	1,561
	No se asumen varianzas iguales			,805	36,162	,426	,433	,537	-,657	1,522

Fuente: Elaboración propia.

Como el p-valor es 0.141 > 0.05 ambas muestras tienen varianzas iguales y por tanto el p-valor para la prueba t para la igualdad de medias es 0.447 > 0.05 se puede concluir que al 95% no hay diferencias significativas entre ambas, es decir, la media de las calificaciones en la Nota global es igual para hombres y mujeres o lo que es lo mismo el género no influye en la calificación global.

4. CONCLUSIONES

En primer lugar, hay que reconocer que es totalmente desesperanzador el nivel mostrado por los y las estudiantes ante preguntas básicas no ya de bachillerato sino de un nivel de tercer o cuarto curso de Educación Secundaria Obligatoria.

Por esta razón, el profesorado tanto de esta asignatura como de otras de contenido cuantitativo del mismo grado se planta la siguiente pregunta: ¿cómo explicar matemáticas avanzadas cuando tenemos estos niveles? La mayoría del alumnado no es capaz de simplificar una operación numérica básica o de resolver una ecuación de primer grado.

Es muy difícil plantear la docencia de matemáticas en los primeros cursos universitarios antes este escenario, aunque de todos es sabido que en grados del ámbito de las ciencias sociales, en particular en el de Análisis Económico, las matemáticas son fundamentales.

Por un lado, los docentes deben convencerse a sí mismos y por supuesto el estudiantado también que la formación tecnológica y el uso de recursos digitales debe ser parte integral de la enseñanza de las matemáticas, ésta debe ser más que un simple apoyo para la compresión de las matemáticas.

No es posible olvidar que en la universidad se forman alumnos que en el futuro serán parte del mundo empresarial y productivo. Este mundo, necesita del rigor de la capacidad de trabajo en equipo y de la resolución de problemas. Todo lo anterior se consigue con capacidad de abstracción, destreza para modelizar situaciones, capacidad de analizar datos y tomar decisiones, visión espacial, etc., ya a todo eso comúnmente se le llama “hacer matemáticas”, por ello es necesario que nuestros alumnos sepan leer e interpretar matemáticas.

Por último, ante este desesperanzador panorama, el profesorado tiene una ardua tarea en las asignaturas introductorias de matemáticas en los grados de las ramas de Ciencias Sociales en general, y en el grado de Ánálisis Económico en particular. Así, el profesorado, se enfrenta por una parte a una asignatura que, para el estudiantado, no es propia de la rama de conocimientos de la titulación que está cursando y por otra parte, a los estudiantes les resulta literalmente un galimatías porque funcionalmente rozaría lo que podría llamarse el analfabetismo (en algunos casos solo funcional) matemático, ya que no es capaz de leer y escribir en el lenguaje correspondiente para expresar una idea o noción matemática.

5. REFERENCIAS

Arraiz Martínez, G.A. y Valecillos Ferriere, M.T. (2010). Regreso a las bases de la Matemática: un imperativo en Educación Superior. Revista Digital Universitaria, 11(9), art90, 14 pp. Recuperado de https://www.ru.tic.unam.mx/bitstream/handle/123456789/1807/art90_2010.pdf

Dubon, E.; Navarro Climent, J.C.; Pakhrou, T.; Segura Abad, L. y Sepulcre Martínez, J.M. (2013). Estudio de las deficiencias matemáticas en los alumnos de nuevo ingreso. En: J.D. Álvarez Teruel, M.T. Tortosa Ybáñez y N. Pellín Buades (coords.), La producción científica y la actividad de innovación docente en proyectos de redes (pp. 2717-2730). Alicante: Universidad de Alicante.

García Quiroga, B. (2015). Competencias Matemáticas, Expectativas de Aprendizaje y Enculturación Matemática. Escenarios, 13(1), 22-33.

González, C. y Gil, M.C. (2000). El lenguaje de la Ciencia Económica, ¿Por qué la Economía no prescinde de las Matemáticas? Madrid: Ra-Ma.

Martín-Caraballo, A.M.; Paralera-Morales, C. y Tenorio, A.F. (2017). Dificultades del alumnado en Económicas y Empresariales al enfrentarse al Cálculo Integral. Anales de ASEPUMA, 25, A109, 15pp.

Martín-Caraballo, A.M.; Paralera-Morales, C. y Tenorio, A.F. (2021). Competencias matemáticas básicas del alumnado de nuevo ingreso en Ciencias Económicas y Empresariales: análisis comparativo para el periodo 2014-2019". En B. Medina Gómez, G. Jiménez López y M. Fernández Morilla (eds.), Contenidos de vanguardia en el EEES (pp. 199-212). Madrid: Ediciones Pirámide.

Montero Curiel, M. (2010). El proceso de Bolonia y las nuevas competencias. Tejuelo, 9 (pp. 19-37).

Peker, M. y Erketin, E. (2011). The Relationship between Mathematics Teaching Anxiety and Mathematics Anxiety. The New Educational Review, 23(1), 213-226.

Rico, L. y Lupiañez, J.L. (2008). Competencias matemáticas desde una perspectiva curricular. Madrid: Alianza Editorial.

Sagasti-Escalona, M. (2019). La ansiedad matemática. Matemáticas, Educación y Sociedad, 2(2), 1-18.

TRABAJO SOCIAL CON FAMILIAS: LA MEDIACIÓN ARTÍSTICA COMO HERRAMIENTA PARA EL FORTALECIMIENTO DE LAS COMUNIDADES DE APRENDIZAJE DURANTE LA PANDEMIA COVID19

VICTORIA MARTÍNEZ VÉREZ
UNED-A Coruña

1. INTRODUCCIÓN

La situación sanitaria derivada de la Covid19 ha afectado profundamente a la educación infantil y a las familias. En este sentido, se puede afirmar que la primera consecuencia asociada al virus fue la pérdida de la escolaridad, que por primera vez, sucede de forma global y simultánea en todo el planeta (Díaz-Barriga, 2020). En este sentido, la primera consecuencia de la pandemia fue la incertidumbre, respecto a lo cotidiano (Hunter, 2020) ¿cómo dar respuesta a las necesidades que atiende el sistema educativo formal?

Esta cuestión se respondió, primeramente, tratando de establecer una atención a distancia adaptada a cada etapa, desde las plataformas de teleformación (Sousa, 2020), pero sin tener en cuenta, la realidad de las familias y de los trabajadores, dando por hecho que contaban con los equipos, con las posibilidades y por supuesto, con el tiempo para realizar la conexión, así como, obviando otras cuestiones de calado social, como es la conciliación, que pese a no ser objetivo curricular, hasta el momento de la pandemia, era resuelta por la escuela.

Así pues, la necesidad de conciliar la vida familiar y laboral, se atendió definiendo la educación infantil como actividad esencial, lo que a su vez trajo consigo el establecimiento de un protocolo dirigido a contener la propagación de la enfermedad, que regulaba tanto el funcionamiento interno de las instituciones del sistema educativo formal – grupos burbuja,

protocolos de descontaminación e higiene y acogida diaria del alumnado – así como la interacción física con las familias y entre ellas (Muñoz, 2020).

Esta situación de prevención sanitaria permitió que las escuelas permanecieran abiertas, sin apenas sobresaltos, pero dejó sin atender o si quiere a medio atender aspectos curriculares, tan necesarios, como son la manipulación de los objetos a través del juego, la relación directa con las familias y la interacción entre iguales fuera del centro educativo. Educar, desde la distancia, dando continuidad al apego, favoreciendo la relación con el entorno social y comunitario, tal y como indica Díez-Navarro, (1996), se hace difícil.

El curso escolar 2021-2022 se inicia apoyado en tres fortalezas (Sampedro, 14 de septiembre, 2021), la baja incidencia de la covid19, la experiencia de gestión de los protocolos escolares y el mantenimiento de la escolaridad en circunstancias más desfavorables, las cuáles, permiten a la escuela abrirse de nuevo a las familias, a través del diseño de acciones colaborativas.

En este contexto, se propone un proyecto "Crecientes" dirigido a construir comunidades de aprendizaje en escuelas infantiles del entorno, a través de la mediación artística, el cual es aceptado ya que, atiende la demanda de las escuelas y se atreve a proponer nuevos horizontes.

1.1. JUSTIFICACIÓN TÉCNICA Y CURRICULAR

El Decreto 150/2022, de 8 de septiembre, por el que se establece la ordenación y el currículo de la educación infantil en la Comunidad Autónoma de Galicia (DOG, Núm. 172, de 9 de septiembre de 2022: 47984), establece que el equipo educativo debe planificar la intervención educativa del primer ciclo, teniendo en cuenta la colaboración con las familias, creando cauces que favorecer tanto el intercambio de información como su participación en la vida escolar.

Para ello, se debe mantener una actitud de escucha abierta y de sensibilidad no sólo a las necesidades de los niños y niñas, sino también a las características del contexto familiar ya que, como indica el citado decreto, en el primer ciclo de educación infantil, la escuela y la familia son

los dos polos principales de la relación con el medio social, por lo que las relaciones que se establezcan entre ellos serán fundamentales para una adecuada intervención educativa.

Así, de acuerdo a lo establecido en el currículo, las intervenciones educativas deben favorecer la continuidad del apego entre padres y madres y educadores/as, ya que se considera que éste es fundamental para la creación de una correcta autoestima. Esta continuidad sólo puede construirse a partir del reconocimiento de la identidad de los niños. En este sentido, los procesos de identificación de las características y diferencias personales que definen a la niña y al niño como únicos, sus gustos, su propio nombre, el grupo familiar de referencia y el lugar donde viven, favorecen y afirman la identidad personal.

Los procesos de identificación conducen al área del "conocimiento del entorno" puesto que, la identidad personal se construye en relación con los demás y con el tiempo y lugar en que se vive. Así, las intervenciones educativas deben enfocarse en el descubrimiento y comprensión de todo lo que conforma la realidad de la infancia, para que niñas y niños construyan un conocimiento más preciso del medio físico, natural y social, a través de los procesos de exploración y experimentación con diversos objetos y materiales

Finalmente, el área de “Lenguajes: comunicación y representación” brinda las herramientas para comunicarse al niño y niña con su entorno, para expresar sus sentimientos y también para comprender las representaciones de la realidad que hacemos los seres humanos; teniendo un carácter globalizador, al relacionar los otros dos. En cuanto a los lenguajes de los niños y niñas, el currículo establece claramente la importancia del lenguaje gestual y corporal, que debe “ser reforzado por la acción de los educadores, tratando de dar sentido a los intentos de comunicación”.

El proyecto “Crecientes” construye sus cimientos sobre los principios curriculares previamente establecidos para cada una de las áreas, promoviendo intervenciones educativas que ofrezcan a los niños la posibilidad de percibir, actuar, experimentar, descubrir y representar.

Para ello utiliza como materia prima objetos, materiales, cosas, utensilios, herramientas, etc., traídos por niñas y niños y por padres y madres. El único requisito es la procedencia no escolar de los mismos.

Estos materiales, una vez ofrecidos por los educadores, pasarán a formar parte de una propuesta de juego no estructurada.

Así, el proyecto " Crecientes" comienza en la casa de los niños y niñas, donde se realizan las tareas de recolección de palabras y objetos, y continúa en la escuela, donde los educadores los organizan, adaptan, clasifican y almacenan, hasta colocarlos en el espacio, para que, por un lado, expresen la identidad de la comunidad educativa, y por otro, puedan jugar libremente.

2. OBJETIVOS

El objeto de este proyecto es construir el germen de una comunidad de aprendizaje, a través de la valoración de los aportes de los niños y las familias, situándolos en un contexto artístico y participativo.

2.1. Objetivos específicos

Este objetivo general se concreta, para su realización, en otros más operativos y específicos, dirigidos a las escuelas infantiles, las/los educadoras/es, familias y niñas y niños.

2.1.1. Para las escuelas infantiles:

- Coordinar la respuesta institucional hacia el desarrollo efectivo del proyecto.
- Atender las medidas sanitarias, garantizando su cumplimiento.
- Fomentar la relación de las familias con las escuelas y su personal, valorando explícitamente sus aportaciones, otorgándoles un lugar diferente al cotidiano.

2.1.2. Para los/las educadores/as:

- Tomar conciencia de los aprendizajes: abrirse a lo extraordinario, desde la experiencia cotidiana.
- Analizar la propuesta metodológica y la idoneidad de las actividades.
- Tomar conciencia de la importancia de la colaboración con las familias, valorando los aprendizajes de las niñas y los niños realizados en el tiempo familiar.
- Analizar la continuidad de la propuesta, en cuanto al apego.

2.1.3. Para las familias:

- Abrirse al asombro, a través del valor simbólico de los objetos reminiscentes.
- Tomar conciencia de los lenguajes internos que favorecen la construcción de la identidad familiar.
- Compartir la expresión de las experiencias cotidianas.
- Reforzar y valorar el aprendizaje de niñas y niños.

2.1.4. Para las niñas y los niños:

- Aprender de sí mismos y del entorno.
- Descubrir sus posibilidades de acción, a través de los objetos reminiscentes.
- Profundizar la identidad personal, a través de la expresión compartida de lenguajes internos.
- Favorecer los procesos de mantenimiento del cuidado.
- Mejorar los niveles de atención (selectiva y sostenida) y concentración.
- Estimular las habilidades de observación y percepción.

3. METODOLOGÍA

Para la realización del proyecto "Crecientes" se opta por un diseño contextualizado, mixto, flexible y exploratorio del proceso de investigación acción-educativa (Reidl, 2012):

- Contextualizado en relación a la demanda de las escuelas infantiles durante la incidencia de la virulencia Covid19.
- Mixto, porque tiene una combinación de técnicas e instrumentos para acercarse a las familias y la escuela (educadores y directivos).
- Flexible ya que se adapta en cada momento a la situación sanitaria, con el fin de garantizar el cumplimiento de las medidas de prevención.
- Y exploratorio, pues determina la creación de un canal de comunicación, la expresión artística, que pretende generar el germen de una comunidad de aprendizaje.

Este diseño requiere situar el diseño del proyecto en el marco del aprendizaje servicio, y la evaluación de las acciones en torno al paradigma de la investigación-acción, lo que favorece la introducción de herramientas mediadoras para la consecución de los objetivos.

El potencial del arte como herramienta mediadora en los procesos educativos formales y no formales está comprobado por numerosos estudios que señalan lo siguiente:

Existe una correlación directa entre los diferentes lenguajes artísticos y el bienestar de las personas puesto que, las artes fomentan el comportamiento prosocial, la motivación y la autoestima (Fancourt y Finn, 2019).

Los procesos creativos permiten trabajar aspectos ligados a la inteligencia emocional (Mora, 2013), y como señala Belver (2011), todo proceso artístico es creación.

En respuesta a estas razones, Moreno (2015) propone introducir el arte en la educación formal como instrumento mediador entre el aprendizaje curricular y la crianza, ya que, una obra artística, "puede llegar a los

sentimientos, al corazón y a la mente de manera inconsciente" (Carrascal y Solera, 2014, p. 16), al buscar una mayor conciencia del estado de sí mismo (Moreno, 2015), por lo que su uso está especialmente indicado en la etapa infantil.

3.1. Principios metodológicos

"Crecientes" es un proyecto de aprendizaje-servicio, y como tal, sigue los siguientes principios metodológicos.

1. Responder a una solicitud de las escuelas. Abrirse al juego y retomar la interacción directa con las familias, teniendo en cuenta el contexto derivado de la situación del Covid19.
2. Atención al currículo y al proyecto educativo de la escuela: Las acciones educativas se sitúan en el currículo de la etapa de educación infantil, concretamente, en la intersección de las áreas de conocimiento de uno mismo y del entorno, utilizando el lenguaje artístico como elemento mediador. herramienta para representar el mundo interior.
3. Todo lo diseñado gira en torno a la siguiente consideración: Las niñas y los niños construyen su aprendizaje en interacción con el medio en que se desenvuelven, y que ese medio está constituido tanto por las personas como por los objetos, la estructura y la organización que tienen. Así, esta premisa actúa como eje del proyecto, permitiendo organizar las acciones que se establecen para construir la comunidad de aprendizaje sin perder de vista la importancia del entorno familiar y social en el aprendizaje de los niños.
4. Continuidad del apego: Las acciones se elaboran de forma colaborativa, favoreciendo la continuidad del apego entre familias (madres y padres) y educadores. El juego comienza en la casa de los niños, con la recolección de los objetos y continúa en la escuela, donde se preparan los materiales para la instalación.
5. Principio de realidad: las acciones están diseñadas para el contexto actual. El descenso de la incidencia de la Covid-19 establece un marco más favorable para la interacción humana. Es

posible abrirse al juego y proponer una acción colaborativa con las familias, respetando las medidas de contención propuestas por las autoridades sanitarias.

6. Respeto al ritmo biológico de los niños y las niñas: El diseño de los espacios y los tiempos previstos para la realización de las acciones educativas serán flexibles, respetarán el ritmo biológico de niñas y niños, respondiendo a sus necesidades, no solo físicas, sino también emocional, de convivencia, exploración, actividad, movimiento y expresión.
7. Evaluación del proceso de enseñanza-aprendizaje: La evaluación de las acciones educativas se realiza a través del paradigma investigación-acción, por lo que para el análisis del proceso y de los resultados se utilizan instrumentos destinados, por un lado, a aportar rigor metodológico, y por otro lado, co-crear conocimiento útil para familias, niños y preescolares.

3.2. Secuencia de actividades

El proyecto "Crecientes" se organiza en torno a un conjunto de intervenciones educativas que pretenden dar respuesta a las necesidades de la escuela:

Actividad 1 - La ideación: Para definir el objeto del proyecto, se utiliza las técnicas de la reunión y la lluvia de ideas, de manera que se descarten opciones y se tomen decisiones que conlleven al diseño e implementación del proyecto. Esta fase, teniendo en cuenta la diversidad de las personas participantes, requiere una importante planificación para que sea operativa.

Actividad 2 – Permisos: En primer lugar, es necesario solicitar el permiso para realizar el proyecto a la dirección de las escuelas.

Para garantizar los aspectos éticos, se solicitó a las familias el permiso de uso de la imagen y el consentimiento informado para el tratamiento de los datos, estableciéndose, según determina el protocolo ético, un lugar físico para su custodia y una responsabilidad personal.

Actividad 3 - Reunión con las familias: Con el fin de explicar la naturaleza del proyecto y solicitar la colaboración de las familias, las escuelas

s envían una circular a las familias, para solicitar su participación en la reunión informativa, que se realiza en el exterior de las Escuelas, para respetar las medidas de distanciamiento social determinadas por las autoridades sanitarias.

La reunión marca el comienzo de la actividad de recolección de objetos.

Se indica que aprovechen los traslados a pie por las zonas urbanas, el supermercado, el parque, etc., y que traten de organizar salidas los fines de semana (playa, montaña, etc.), intentando que participen varias familias a la vez, proporcionando una nueva oportunidad de socialización para los niños y niñas y una semilla de comunidad.

Así mismo, en la reunión se explica la importancia de los objetos reminiscentes, indicando que a través de su recogida y valoración se trabajan los siguientes objetivos: fortalecimiento de vínculos afectivos -padres, madres e hijas e hijos-, y los procesos de identidad tanto respecto a uno mismo -identificación con el objeto- como respecto al entorno - asociación con un lugar y una experiencia.

Además, se explica la importancia cognitiva de la recogida de objetos en cuanto permite al niño y a la niña mantener la atención en el tiempo y favorece la actitud de observación. Se solicita que no se realice una selección de los objetos, sino que se aporten todos, ya que todo material es susceptible de adaptación y contiene memoria e identidad.

Se explica que las salidas son la antesala del juego, la anticipación de un evento puesto que, la preparación de un acontecimiento alegre, anhelado por los niños, constituye una fuente de placer, que anticipa los resultados.

Actividad 4 - Las salidas: Esta tarea recae en las familias y abarca tanto los desplazamientos diarios a pie, como los recorridos por el entorno.

Se indica la necesidad de variar los espacios, ya que cada uno trae elementos propios y diferentes que no se encuentran en los demás – playa, montaña, sendero, bosque, etc.

Tal y como se ha indicado anteriormente, la finalidad de las salidas, además de la recolección de objetos necesarios para el proyecto, se concreta en el fortalecimiento de los lazos familiares y la continuidad del vínculo entre la familia y la escuela.

Actividad 5 – La recolección de objetos: Esta tarea recae en las familias Se establecen dos meses de plazo para la recogida de objetos y palabras. Y se determina un procedimiento:

- Los/las educadores/as proporcionarán a cada familia un sobre de plástico transparente del tamaño de un folio.
- El proceso de recogida quedará documentado a través de la cámara del móvil.
- Una vez en casa, los objetos se compartirán y se colocarán en un sobre con el nombre del niño. Y se seleccionará una foto, que se enviará a la escuela por correo electrónico.
- En las escuelas, la niña y el niño entregarán el sobre al/la educador/a, quien se interesará por la recogida y preguntará a los niños y las niñas sobre el origen y los criterios de selección
- A la salida, los/las educadores/as entregarán la información a las familias, para facilitar la continuación del proceso.

Actividad 6 – La adaptación de objetos. Antes de incluir un objeto como elemento de juego, es necesario dedicar un tiempo a pensar en su potencial y evaluar sus riesgos: ¿para qué se puede usar una tapa de botella, una cuerda, una bellota, un hilo de lana, un cristal? Como criterio de prevención, teniendo en cuenta la edad de los niños, se decide no utilizar objetos que por su tamaño puedan suponer un riesgo, ya que no es posible lograr una supervisión constante.

Una vez determinadas las posibilidades de los objetos, es necesario prepararlos. La preparación incluye las tareas de lavar, desinfectar, vaciar (si por ejemplo se trata de una concha o una caracola), pulirlos o cortarlos.

Esta actividad será realizada por los/las educadores/as y en ella participarán los niños y las niñas -bajo supervisión - ya que es importante tanto fomentar la identificación con los objetos como fomentar la capacidad de pensar en un uso alternativo para los mismos. Además, al conocer los riesgos de cada objeto, estos disminuyen. En este sentido, se establece una regla: las herramientas y conectores que se utilizarán para la tarea de adaptación no estarán al alcance de los niños. Será necesario pedir

permiso al/la educador/a, quien decidirá el grado de participación de la niña y el niño, que puede abarcar desde la observación del proceso hasta la finalización del mismo bajo la mirada del educador.

Actividad 7 – La selección de objetos, herramientas y conectores artísticos que permitan transformar los objetos para darles un segundo uso. Esta tarea recae únicamente en los educadores.

Su uso requiere la supervisión de las/los educadoras/es, ya que tienen cierto riesgo, sin embargo, enriquecen el juego de forma considerable.

Actividad 8- La instalación del juego

Los materiales aportados por los niños y las niñas y por las familias se disponen en una mesa de comedor, organizada a partir de un punto central, por categoría. Se utilizaron: lana de diferentes colores en pequeños ovillos, semillas, frutos, hojas de los pinos, y en los extremos se dispusieron botones, rollos de cartón y pipetas de plástico. Se cubrió el suelo con hojas para observar los desplazamientos alrededor de la mesa. No se utilizaron sillas para facilitar el movimiento y la proximidad a los niños y niñas (Ver figura 1).

Teniendo en cuenta la edad de los y las participantes, se utilizaron como elementos de unión: agua, arcilla, pintura y pinceles. La arcilla se colocó en forma de bola, sobre un plato de porcelana. El pincel estaba a su derecha, las pinturas estaban dispuestas en cuatro vasos de plástico transparente y el agua en un vaso de cristal (Ver figura 2).

Los niños en la etapa infantil juegan principalmente en paralelo, ya que están enfocados en la adquisición de un “yo” y un “mundo”, es decir, en identificarse con su identidad, por ello, cada niña y cada niño tiene su propio puesto en la instalación y suficientes objetos para jugar de forma independiente. Esta distribución pretende respetar el juego paralelo, sin impedir que aparezcan al mismo tiempo otras formas de jugar más instrumentales y simbólicas, propias de otras fases posteriores del desarrollo humano.

FIGURA 1. *La instalación de juego generada por la comunidad educativa*

Fuente: Elaboración Propia.

FIGURA 2. *Los conectores como facilitadores del juego*

Fuente: Elaboración Propia.

Actividad 9- Evaluación: Para evaluar la globalidad del Proyecto "Crecientes", como señala Ruíz Olabuénaga (2012), se establecieron un conjunto de dimensiones que describen el objeto de estudio, en torno a las cuales se construyen:

- Una tabla de observación destinada a facilitar el proceso de análisis de los documentos visuales del juego.
- Dos cuestionarios de preguntas abiertas, dirigidos a las/los educadoras/es y a las familias.

Una vez recibidas las respuestas de las familias y de las/los educadoras/es, estas se sistematizaron y se analizaron mediante la técnica cualitativa de panel (De Keulenaer, 2008), que permite dar voz a las personas que comparten una misma experiencia, en este caso, la participación continuada en el proyecto "Crecientes".

Una vez realizado el análisis de las respuestas, se redactan los resultados académicos, los cuales ofrecen una narrativa comunitaria que, da forma a lo vivido, permitiendo que la comunidad escolar se reconozca en todo lo expresado.

4. RESULTADOS

4.1. La evaluación de las educadoras y los educadores de las escuelas

Las respuestas de las/los educadoras/es establecen: los aprendizajes realizados en el marco del proyecto "Crecientes"; la relación con las familias y las aportaciones metodológicas.

4.4.1. Dimensión 1- El aprendizaje realizado por las/los educadoras/es en el marco del proyecto.

Los educadores explican cómo, atendiendo a la demanda de la escuela, (E4) "el proyecto enriquece el currículo del primer ciclo sin desvirtuarlo". Así, una educadora señala que (E1) "un aspecto curricular que es especialmente difícil de abordar desde el aula es la colaboración con las familias", y que considera que (E1) "este proyecto acierta al establecer un canal de colaboración entre la escuela y las familias".

De manera más concreta, los educadores señalan aquellos aspectos del currículo que a su juicio se trabajan a través de esta propuesta, (E1) "el conocimiento de uno mismo, de la propia acción, de lo que uno hace y de lo que es capaz de hacer" ; (E2) "el sentido de pertenencia, en la identificación de los objetos y sus lugares de origen"; (E3) "las características personales e intereses propios derivados del motivo que le lleva a elegir unos objetos u otros"; (E4) "el conocimiento del entorno y los elementos definitorios, así como la vivencia de los afectos y emociones

narradas a través de diferentes lenguajes, ya que cada aporte es un nido de emociones, de alegría por participar, es una oportunidad para reconocer la diferencia e individualidad de cada persona, en cada objeto, maravillándose de las aportaciones de los demás".

4.1.2. Dimensión 2- La relación con las familias

Los educadores coinciden en que el hecho de que el proyecto empiece en casa y se base en la colaboración con las familias permite a las madres y padres valorar el proyecto desde otra perspectiva (E4) “no como una idea que viene de fuera y se recibe, si no como una parte involucrada y necesaria”.

De manera similar, otra educadora (E2) expresa que las familias valoran de manera más consciente el aprendizaje que realizan los niños y niñas, ya que “una parte importante del proyecto se realizó a través de la colaboración de las madres y padres con los niños” .

Más específicamente, una educadora ubica la adopción de un conjunto de reglas y valores como un aprendizaje conjunto y un factor de continuidad, así, (E1) “el juego empieza en casa y continúa en la escuela, y de esa relación de interdependencia nace un mundo compartido de normas y valores que acompañan al niño y a la niña durante las actividades”.
Una educadora señala que (E4) “hubo dos focos de trabajo colaborativo: familia - niñas y educadoras - niñas. Y además, estos focos estaban entrelazados, unidos por las actividades, de modo que el trabajo escolar dependía del trabajo en casa y viceversa. Creo que esa relación de interdependencia fue lo que permitió a las familias valorar, de una manera más consciente, los aprendizajes que iban haciendo los niños”.

4.1.3. Dimensión 3- Aportaciones metodológicas

Las/os educadoras/es coinciden en afirmar que el proyecto les permitió conocer las posibilidades que la acción combinada de varias metodologías aporta al aprendizaje, así, (E4) “Descubrí el dinamismo de la propuesta, fue una acción integrada, una acción tras otra, todas articuladas entre sí e innovadoras”.

En ese sentido, el hecho de que tanto la idea como el seguimiento del proyecto fuera externo a la escuela, permitió que el trabajo se hiciera fuera de la zona de confort, pero con apoyo y acompañamiento, cuestión que aportó (E3) “seguridad a la hora de proponer actividades distintas a las habituales. Ilusión por lo nuevo”.

Otro aspecto en el que coinciden las/os educadoras/es es el poder de la expresión artística como herramienta mediadora entre las niñas y los niños y los aspectos curriculares, señalando que (E1) “favorece la creatividad”; (E3) “establece identidad”; (E4) “empodera a las niñas y los niños con respecto a lo que son capaces de hacer por sí mismos”; “facilita la escucha de los lenguajes interiores”; (E1) “favorece la socialización, al participar juntos en la realización de las actividades, especialmente en el juego que permitía la instalación”.

Específicamente, (E2) “la acción del arte se mostró de manera especial a través de la instalación, la reacción de los niños fue asombrosa, cuando se acercaron a la mesa, apareció el silencio y la contemplación, pasaron así unos minutos, admirando, y entonces surgió el juego".

A modo de síntesis, una educadora (E3) señala que “la clave del proyecto es que las actuaciones descansan sobre varios pilares, la colaboración con las familias, que aportan la materia prima para el juego, el disfrute de un tiempo de ocio, la belleza de la propuesta artística y la atención a las necesidades de la escuela".

4.2. La evaluación de las familias

Los resultados del análisis de las respuestas dadas por las familias a través de los cuestionarios muestran un relato del proceso que permite describir la consecución de los objetivos.

4.2.1. Dimensión 1- Aprendizajes realizados por las familias en el marco del proyecto.

Sobre las lecciones aprendidas en la familia, una madre (F1) explica que “nunca antes había pensado que los niños se comunican de tantas maneras”. De manera similar, otra madre (F9) señala que “Había lugares que para mí no tenían nada especial, pero era obvio que no era así para él,

llegábamos y se activaba, cuando nos íbamos siempre pedía quedarse más tiempo, en esos lugares coleccionaba más objetos. Ahora, cuando vamos allí, mirándolo, me doy cuenta de que él está más interesado en el suelo y los rincones que en la vista y el paisaje".

La relación con los/las educadores/as aparece como aprendizaje en varios cuestionarios (F12) "qué importante es la escuela, relacionarse de otra manera con la educadora, encontrar momentos para conversar y seguir aprendiendo", (F8) "redescubrimos la escuela".

4.2.2. Dimensión 2- Identidad familiar.

La identidad familiar descansa en diferentes aspectos, uno de ellos es el tiempo familiar habitado por las experiencias compartidas, así, según una madre, (F3) "me asombraba la cara de alegría que ponía la niña cuando encontraba algo que quería meter en nuestro sobre, entendí el juego mirándola".

El tiempo cronológico, es decir, la cantidad de tiempo libre dedicado al ocio familiar también aparece en los cuestionarios, (F11) "lo pasamos bien todos juntos lo que me cuesta entender es porque no lo hacemos más a menudo sin necesidad de una propuesta".

El tiempo compartido, cuando incluía a otros familiares y compañeros de escuela y sus familias, tomó mayor importancia (F10) "es muy importante salir y estar todos juntos, ya que nos relacionamos de otra manera".

Otro aspecto que indican las familias es la experiencia compartida y el tiempo de relación con la escuela, en ese sentido, la posibilidad de compartir experiencias aparece en los cuestionarios como un elemento a considerar, así, (F11) "lo mejor de este proyecto es recuperar la relación con la escuela, sentir que estamos haciendo algo juntos, para mí es fundamental"; ya que, (F8) "poder hablar, con otras madres, con las maestras, sobre los niños, sobre lo que hacen me parece muy importante".

4.2.3. Dimensión 3- El papel de la expresión artística en la propuesta de juego.

Respecto a los materiales, las familias consideran que (F3) “es interesante ver que hay juguetes que no se compran en las tiendas”, que (F10) “cualquier cosa que le interese al niño tiene su importancia”.

En ese sentido, considerando los materiales entregados y su procedencia, una madre, trabajadora de un supermercado, relata lo siguiente: “el niño, al llegar a la casa, me dijo que había jugado con los rollos de papel del supermercado y eso me gustó, los identificó conmigo".

El resultado de la propuesta, la instalación, fue definida por las familias como (F1) “espectacular. Nunca antes había pensado en las posibilidades que ofrece una simple hoja”; (F2) “es una idea creativa y original, de bajo costo, pero imaginativa. Me gustó participar”, ya que, (F12) “es una forma diferente de despertar en los niños las ganas de aprender”.

Luego de observar las imágenes del juego, una madre explica lo siguiente: (F12) “cuando vi las fotografías de los niños, pensé que el arte lo hacemos todos y que existe en todas partes”.

Finalmente, cuando se pregunta a las familias si se atreverían a continuar la propuesta en casa, la mayoría indica que lo harían, (F10) “ya que parece sencillo de realizar, recoger el material, prepararlo y organizarlo”, además, como otra madre indica, (F11) “la recolección de los objetos involucra a la familia y la enlaza con la escuela”.

5. DISCUSIÓN

A la luz del proyecto nace un relato de encuentro, de familia y escuela reconocidas en la acción simbólica del niño y de la niña, en su juego. Ya no estamos ante una escuela aislada, acallada por la enfermedad, sino viva y palpitante (Martínez-Vérez, Montero-Seoane y Sardá, 2022). A través de las voces de las personas participantes sentimos la emoción del juego, de la búsqueda de lo extraordinario en el tiempo y en las acciones cotidianas y la mirada de reconocimiento enfocado en lo humano, en la infancia del yo que somos y que fuimos un día. El proyecto muestra que, a pesar de la emergencia sanitaria, de la dificultad del aislamiento, la

escuela es capaz, con la colaboración de las familias, de generar un entorno de juego, de escucha, de aprendizaje mutuo y de vivencia comunitaria (Collin, 2006); esto es lo esperado, el encuentro, aunque sea dentro de la medida de la posibilidad Han, 2020).

En este sentido, se observa que la experiencia ha provocado un descentramiento del yo - familia y del yo - escuela, quiénes al reconocerse en torno a la niña y al niño son capaces de entrar en el juego de la alteridad y crear un "nosotros" compartido y simbólico, que a su vez, al concretarse en un proyecto, en un juego de todos, transforma la escuela en un lugar enriquecedor que además de cuidar y educar, contribuye a favorecer un diálogo más fluido" (Errázuriz, 2015, p. 96).

Por ello, es posible afirmar, que los resultados muestran que cualquier realidad, incluso la más desfavorable, es capaz de transformarse a través del juego experimentado, vivido, compartido (Huizinga, 2008).

Puesto que, cuando los proyectos colaborativos se trazan con roce del cuerpo sensible con la vida que comparten niños y niñas, madres y padres y escuelas, el arte permite enlazar y dar forma a las relaciones, ya que lo lúdico es propio de cada aprendizaje y por ello es ámbito de socialización y experiencia.

6. CONCLUSIONES

Las escuelas participantes consideran que el proyecto enriquece y facilita relación con las familias.

Las/os educadoras/es concretan los aspectos curriculares que se trabajan, a través de la propuesta, en los siguientes: conocimiento de sí mismo, sentido de pertenencia, características personales e intereses, conocimiento del entorno y sus aspectos definitorios y expresión de lo vivido a través de diferentes lenguajes.

El dinamismo de la propuesta artística, la utilización de una metodología integrada de marcado carácter procedimental, innovador y de servicio, son para los educadores, los atributos que caracterizan el proyecto.

Los aprendizajes realizados por las familias se centran en aprender a escuchar a sus hijos no solo a través de las palabras, sino también a través de otros lenguajes, así como a valorar el papel de la escuela y de los educadores.

Se fortaleció la identidad familiar a través de la salida y el aprovechamiento del tiempo libre vivido y experimentado.En este sentido, las familias muestran satisfacción por el trabajo realizado por las escuelas e interés por seguir experimentando de esta forma colaborativa.

7. REFERENCIAS

Belver, M. (2011). El arte y la educación artística en contextos de salud. Arte, Individuo y Sociedad, 23(especial), 11-17. https://doi.org/10.5209/rev_ARIS.2011.v23.36739

Carrascal, S. y Solera, E. (2014). Creatividad y desarrollo cognitivo en personas mayores. Arte, Individuo y Sociedad, 26(1), 9-19. https://doi.org/10.5209/rev_ARIS.2014.v26.n1.40100

Decreto 150/2022, de 8 de septiembre, por el que se establece la ordenación y el currículo de la educación infantil en la Comunidad Autónoma de Galicia. DOG, Núm. 172, de 9 de septiembre de 2022. https://www.edu.xunta.gal/portal/sites/web/files/anunciog0655-080922-3_es.pdf

Díaz-Barriga, A. (2020). La escuela ausente, la necesidad de replantear su significado En Jonathan Girón (ed.) Educación y Pandemia (19-29). UNAM.

Díez-Navarro, M.C (1996). La oreja verde de la escuela. Trabajo por proyectos y vida cotidiana en la escuela infantil. La Torre.

DeKeulenaer F. (2008). Panel survey. En Paul Lavrakas (Ed.).Enciclopedy of Survey Research Methods, (pp. 570-573). Thounsand Oaks: Sage

Errázuriz, L.H. (2015). Calidad estética del entorno escolar: el (f) actor invisible. Arte, Individuo y Sociedad, 27(1), 81-100. https://doi.org/10.5209/rev_ARIS.2015.v27.n1.43861

Fancourt D, y Finn S., (2019). What is the evidence on the role of the arts in improving health and well-being? A scoping review. WHO Regional Office for Europe. (Health Evidence Network (HEN) synthesis report 67). http://www.euro.who.int/en/publications/abstracts/what-is-the-evidenceon-the-role-of-the-arts-in-improving-health-and-well-being-a-scoping-review-2019

Collin, F. (2006). Praxis de la diferencia. Liberación y libertad. Icaria

Han, B. C. (2020). La emergencia viral y el mundo de mañana. En P. Amadeo (Ed.), Sopa de Wuhan (pp. 297-111). ASPO. https://redclade.org/wp-content/uploads/Sopa-de-Wuhan-ASPO.pdf

Huizinga, J. (2008). Homo ludens. Alianza.

Hunter, M. (15 de abril de 2020). Ese sentimiento incómodo en tiempos de coronavirus podría ser un duelo. CNN en Español. https://cnnespanol.cnn.com/2020/04/15/ ese-sentimiento-incomodo-en-tiempos-de-coronavirus-podria-ser-un-duelo/

Martínez Vérez V., Montero Seoane A. y Sardá Miragaya A. (2022). FamiliarizArte. Del cuento del lobo a la distopía del confinamiento. Kepes, 19(26), 569-600. https://doi.org/10.17151/kepes.2022.19.26.18

Mora F. (2013). Neuroeducación: sólo se puede aprender aquello que se ama. Alianza.

Moreno, A. (2015). Arte como herramienta social y educativa. Revista Complutense de Educación, 26(2): 315-329.

Muñoz, J.P. (2020). COVID - 19: El miedo, el efecto silencioso de las epidemias. The Interdisciplinary Journal of Epidemiology and Public Health (iJEPH), 3(1), 1-3. DOI:10.18041/2665-427X/ijeph.1.6256

Sampedro, D. (14 de septiembre de 2021). El curso escolar arranca en Galicia con 2095 profesores más respecto al año previo a la pandemia. La Voz de Galicia: https://www.lavozdegalicia.es/noticia/galicia/2021/09/14/curso-escolar-arranca-galicia-2095-profesores-respecto-ano-previo-pandemia/00031631615039676873956.htm

Sousa, B. (2020). El virus es un pedagogo que nos intenta decir algo, el problema es saber si vamos a escucharlo. https://ethic.es/entrevistas/boaventura-de-sousa-santos-coronavirus/

Reidl, L.M. (2012). Consejo Académico del Área de las Ciencias Sociales. Universidad Nacional Autónoma de México. UNAM. México D.F., México. http://riem.facmed.unam.mx/node/231

Ruíz Olabuénaga J.I. (2012). Metodología de la investigación cualitativa. Deusto.

FACTORS AFFECTING THE WELLBEING OF ENGLISH AS A FOREIGN LANGUAGE (EFL) SECONDARY TEACHERS IN ANDALUSIA

CARMEN CARVAJO LUCENA
Universidad de Granada

JUAN RAMÓN GUIJARRO OJEDA
Universidad de Granada

1. INTRODUCTION

Within the field of education, many different aspects have been studied regarding the different factors implicated in it: educators, students, policy makers, among others. The present study aimed to focus on the first afore mentioned, exploring a feature of the teaching profession that is gaining momentum: teacher wellbeing. Researchers in the field of education have been exploring the concept of teacher wellbeing to maximize it so that professionals can have more rewarding personal and professional lives (Aelterman et al., 2007; Mercer, 2018; McCallum & Price, 2010; Cardoso & Guijarro, 2020; among others). Research has proven the relevance of the topic at a personal, institutional, and even political level. Studies have been conducted in many different contexts, although little research has been done specifically in Spain and on the wellbeing of in-service teachers (Guijarro et al., 2021; Pérez et al., 2016) rather than pre-service teachers (Cardoso, 2018; Cardoso & Guijarro, 2020; Pérez, 2006; Pérez, 2017). Thus, the present study aimed to focus on EFL teachers at secondary level in Andalusia, a region in the south of Spain, to better understand their awareness of the topic, concentrating on the factors affecting their wellbeing, both positively and negatively, and on the strategies they are implementing in their daily life to avoid feelings of burnout. More specifically we aim to offer an approach

focused on factors that depend on teachers as individuals, and on their personal way to approach their profession.

1.1. WELLBEING

Since the 1960s, the idea of wellbeing has gained momentum (McCallum et al., 2017, p.5), motivating a still growing body of research focused on what it is, how to achieve it, and how to maintain it over time (Weinstein, 1988; Weinstein, 1989; Brown & Ralph, 1992; Ryan & Deci, 2001; Van Petegem et al., 2005; McCallum & Price, 2010; among others). As the World Health Organization (1947) defines it, wellbeing is "state of complete physical, mental and social wellbeing and not merely the absence of disease or infirmity" (WHO, 1947, p.1).

However, many different perspectives have been used to nuance that definition, resulting in many different classifications of the term. For the purpose of the present study, two subcategories are especially relevant: subjective wellbeing (SWB) and eudemonic wellbeing (EWB), both of which will be applied to the field of Teacher Wellbeing (TWB). Firstly, Diener & Ryan (2009) defined SWB as "judgments and feelings about life satisfaction, interest and engagement, affective reactions such as joy and sadness to life events, and satisfaction with work, relationships, health, recreation, meaning and purpose, and other important domains." (p. 391). On the other hand, according to Ryan and Deci (2001), *eudemonic wellbeing* (p.143) would entail pursuing the development of our potential, and feeling that, although we may be surrounded by unpleasant circumstances, we are making the most of them and thriving to the largest extent that is possible. Thus, it is different from *hedonic wellbeing* (p.143) as this one only implies the seek for pleasure and the absence of discomfort.

1.2. TEACHER WELLBEING

Finally, TWB refers to the levels of satisfaction reported by teachers, as well as to the feelings of burnout that are common among them (Gruber et al., 2020). Numerous studies have dealt with the concept of teacher wellbeing, all of them highlighting the existence of this burnout and its consequences (Aelterman et al., 2007; Mercer, 2018; McCallum &

Price, 2010; Gruber et al., 2020; Mercer, 2020; Butler & Kern, 2016; Austin et al. 2005; Pérez, 2006; Harmer, 2017). Furthermore, much research explores the factors positively affecting it (Aelterman et al. 2007; McCallum et al., 2017; Mercer, 2020); while others provide the factors that could be a detriment to it (Gregersen et al., 2020; McCallum & Price, 2010; Butler & Kern, 2016; Cardoso & Guijarro, 2020; Dang, 2013; Pérez & Ruiz, 2014; Austin et al., 2005). However, it is worth mentioning that we aimed to focus on EFL Secondary teachers because previous research has highlighted that these factors may suffer variations when the subject implied is a language.

1.2.1. TEFL Distinctiveness

In his article, Borg (2006, p.5) summarizes these distinctive aspects of language teaching in five factors: the nature of the subject matter itself, the interaction patterns necessary to provide instruction, the challenge for teachers of increasing their knowledge of the subject, isolation due to the absence of colleagues teaching the same subject, and the need for outside support for learning the subject. Hence, the already existing complexity and expectations put upon teachers seem to be amplified when the subject they teach is a foreign language, English in our case. However, the study of foreign language teachers as a collective is still in its early stages (Jin et al., 2021; Mercer & Gregersen, 2020; Gregersen et al., 2020; Mercer, 2018; Mercer, 2020; Sulis et al., 2021; Guijarro et al., 2021; Cardoso, 2018; Cardoso & Guijarro, 2020; Pérez, 2006; Pérez, 2017; Pérez et al. 2016; Pérez & Serrano, 2019, Johansen & Valverde, 2017), although it is mainly focused on pre-service teachers (Cardoso, 2018; Cardoso & Guijarro, 2020; Pérez, 2006; Pérez, 2017) or teacher trainers (Guijarro et al., 2021). Therefore, contributions that explore how language teachers interpret their own wellbeing and how they manage it are still needed to consolidate our knowledge of this topic.

1.2.2. Factors affecting teacher wellbeing

Regarding the factors that may affect teachers' wellbeing, researchers coincide in the followings as the main ones: the school environment (McCallum et al., 2017; Mercer, 2020; Aelterman et al. 2007),

legislation in the area (McCallum et al., 2017; Brown & Ralph, 1992), resilience (McCallum et al., 2017), self-efficacy (McCallum et al., 2017), emotional competence (McCallum et al., 2017; Mercer, 2020; Jennings and Greenberg, 2009), individual personality (Mercer, 2020; McCallum & Price, 2010), and boundaries between personal and professional life (Mercer, 2020).

All of them can contribute or be detrimental to the state of wellbeing. Thus, when they are positively managed and work correctly, teachers report high levels of wellbeing, whereas they can negatively affect it when they are inadequate. For the present study, we wanted to focus on those factors that depended on teachers and individuals. Therefore, identifying feelings of resilience, self-efficacy, emotional competence was our target, as well as analyzing the role of individual personality and personal boundaries.

1.3. COPING MECHANISMS

Other than analyzing the factors affecting EFL secondary teachers in the Andalusian context, the present study also aimed to pinpoint the main stress coping strategies these professionals were implementing in their daily life to maintain healthy levels of wellbeing.

Several studies have explored what practices are already available for teachers (Brown & Ralph, 1992; Austin et al., 2005; Aelterman et al. 2007; McCallum & Price, 2010; Harmer, 2017; Butler & Kern, 2016; McCallum et al., 2017; Mercer, 2020; Cardoso & Guijarro, 2020). To this study, palliative strategies (Austin et al.,2005) are relevant as they are those which aim to just reduce emotional discomfort to make it more bearable (p.65). These strategies include activities like physical exercise (Austin et al., 2005), hobbies (Austin et al., 2005; Harmer, 2017), habits like delegating responsibility (Austin et al., 2005; Brown & Ralph, 1992), self-reflection to identify their own limitations (Austin et al., 2005; Brown & Ralph, 1992; Harmer, 2017), cultivating their interest in a continuous professional development that helps them recycle and reconsider what attracted them to their profession in the first place (Mercer, 2018; Harmer, 2017).

However, it is worth highlighting that much of the research on these strategies is focused on pre-service teachers (those still partaking educational training programs) (McCallum & Price, 2010; Cardoso & Guijarro, 2020), or use quantitative studies (Aelterman et al. 2007; Austin et al. 2005). Thus, there is a need for more extensive research carried out on teachers in service, and for a qualitative methodology that could allow us to analyze the outcomes of each strategy over time.

2. OBJECTIVES

The present study aimed to address three research questions.

2.1. RESEARCH QUESTIONS

1. To what extent are EFL Secondary teachers aware of their need to foster a balanced state of wellbeing in their personal and professional life?
2. What are the main sources of distress for EFL Secondary teachers in Andalusia? And the main sources of personal and professional flourishing?
3. What are the main tools EFL Secondary teachers in Andalusia have to manage situations that may put their wellbeing at stake?

3. METODOLOGY

3.1. CONTEXT AND PARTICIPANTS

As mentioned before in the RQs, the present study focused on EFL Secondary teachers in the Spanish region of Andalusia. More precisely, we contacted EFL Secondary teachers from several schools in Granada, a school in Úbeda (Jaén) and a school in Seville. In the end, a total of 8 participants took part in the study. Table 1 summarizes their biographical information.

TABLE 1. *Participants' sociodemographic characteristics.*

	Age	Gender	Civil Status	Type of School	Years of Experience	Year he/she teaches	Teaching hours per week	Extra working hours per week	Geographical Location
P. 1	35	Female	Single	Semiprivate	3	1º ESO	9-11	11-15	Granada
P. 2	31	Female	In a relationship	Semiprivate	4	2º ESO 4º ESO 1º BACH 2º BACH	18-21	11-15	Granada
P. 3	43	Female	Married	Semiprivate	16	2º ESO 2º FBP 2º BACH	18-21	16-20	Úbeda
P. 4	46	Female	Married	Semiprivate	16	4º ESO 1º BACH 2º BACH	18-21	11-15	Seville
P. 5	47	Female	Married	Semiprivate	20	1º BACH 2º BACH	4	0-5	Seville
P. 6	46	Male	Single	Public	17	3º ESO 4º ESO 1ºBACH	11-15	6-10	Granada
P.7	38	Female	Married	Public	8	1º ESO 1º BACH 1º FP	15-18	11-15	Granada
P.8	46	Female	Married	Semiprivate	13	1º ESO 2º ESO 4º ESO 1º BACH	18-21	6-10	Granada

Source: Own elaboration.

The table contains nine demographic characteristics. The one regarding the geographic location of each participant was relevant to display the different areas from which they came. However, it is not as relevant as the other variables when it comes to analyze their possible impact on participants' levels of wellbeing. On one hand, age and years of

experience were relevant to analyze the possible relationship between the feelings of exhaustion or burnout and the amount of time devoted to their job. The gender data was relevant as it is one of the variables that researchers consider when analyzing teacher wellbeing, aiming to clarify if there is any gender-based predisposition to burnout. The category civil status (single, married, in a relationship, among others) was relevant to explore relationships participants could have outside the school that could report feelings of support or, on the contrary, loneliness. Similarly, the type of school (private, semiprivate, or public) was significant as, in Spain, they tend to be organized and managed differently in terms of their approach to issues like spiritual life and implication with the teachers. Generally, teachers in semiprivate schools hold their contract for longer and are surrounded by an institution with some sort of religious bias (normally, catholic), whereas teachers in public schools earn higher salaries while belonging to more individualistic working environments. Finally, the categories of the years they teach, the number of working hours and number of extra hours they spend at home are appropriate to analyze the workload of each participant, as it is one of the primary sources of burnout in the teaching career.

The criteria to look for participants was for them to be active EFL Secondary teachers who taught in the educational stages of ESO (*Educación Secundaria Obligatoria*) and/or Bachillerato.

3.2. DATA COLLECTION INTRUMENTS AND PROCESS

Data for the research were gathered through a sociodemographic data questionnaire and an in-depth, semi-structured, interview per participant.

All the participants filled in the questionnaire before the interview was held. It was provided via email two days before the date of the meeting, and they were asked to send it back in PDF format through the same channel. The questionnaire was designed following the one in Mercer (2020), including close and open questions.

After completing the questionnaire, participants took part in a semi-structured interview with us to let participants give all the information

they considered appropriate about the research topic. The format of the interview resulted from the mix of those used in Gruber et al. (2020), Mercer (2020), and Butler & Kern (2016).[1] We held the interviews online and in person, depending on the location and availability of participants, and lasted between 45 and 70 minutes.

3.3. DATA ANALYSIS

To analyze the data of the interviews, the model of content analysis was followed, a method of great importance within the social science research (Prasad, 2008). In general terms "content analysis may be seen as a method where the content of the message forms the basis for drawing inferences and conclusions about the content" (Prasad, 2008, p.2). Since the collected data is qualitative, it seemed the most appropriate manner to analyze the content of the interviews.

First, we agreed on the creation of two categories into which the data would be classified: factors affecting participants' wellbeing negatively, factors affecting positively, and stress coping mechanism they mention for each of them. Then, we applied these categories to each piece of data, that is, to each transcript of the interviews. References to issues that were outside the topic were disregarded unless they added some information that I could have overlooked during the interview.

Following, each category was analyzed again to collect the topics that were the most recurrent among the answers. They are included in the following results section.

4. RESULTS

Although the interviews were rich and diverse in term of the topics that participants tackled, specific topics related to our research objectives were especially salient among all of them.

Researchers can be contacted to access the research instruments used in this study

4.1. FACTORS AFFECTING WELLBEING NEGATIVELY

Among all participants, two factors were especially identified as sources of distress: having feelings of life-work imbalance and their feelings of excessive workload.

1. Feelings of life-work imbalance

   Five participants out of eight (P1, P3, P5, P7, P8) reported having difficulties or being unable to separate their 'school mode' from their 'home mode'.

   > Poner un límite que a mí me cuesta trabajo sí, sí es una de mis debilidades y sí me afecta a nivel de bienestar, estás más cansada, incluso más irritable. Sí, de no rendir tampoco bien con los alumnos, muchas veces por estar más pendientes del material y que salga bien. (P1)

   > No sé lo que es tener la mente diciendo, estoy en paz. (P3)

   > Y después llegar a casa es continuar con tu vida laboral porque continúan las correcciones, continúa tu preparación para las clases del día siguiente o de la semana, según la planificación que lleve o alguna búsqueda de material (…) es que en casa también necesita otras dos horas mínimo todos los días. (P8)

   However, some of them reported not feeling any especial discomfort towards that imbalance and taking it as something that results from their personality or even from their professional and social role as educators.

   > Y no desconecto. ¿Pero por qué? Porque soy una persona muy creativa, entonces yo necesito estar siempre inventando, entonces yo llego, recojo a mi niña y estoy haciendo con ellos los deberes y veo algo que me llama la atención y mañana lo voy a poner en práctica. (P7)

   Thus, all who reported feeling this impairment stated it was a source of distress, but the extent to which it negatively affected them differed depending on their approach to it.

2. Feelings of excessive workload

Six out of eight participants (P1, P2, P3, P4, P5, P7) assessed lack of time for themselves or to prepare class materials as one of their main detriments to their levels of wellbeing.

> Creo que genera más estrés que el propio de las clases la propia gestión del aula, lo que acompaña a todo el trabajo docente, programaciones, papeleo, hasta preparación de clases. (P2)

> me faltan horas en el año para hacer todo lo que me gustaría hacer, todos los proyectos, todos los juegos. (…) No sé frustrante, no sé probablemente eso, me faltan horas. (…) no poder sacarle toda la chicha que me encantaría. (P1)

They felt that the present expectations towards teachers in terms of amount of content and roles negatively affect their professional and personal wellbeing. The reasons for this are that they are left with less time for their personal care or even pushed to assume responsibilities they are not prepared to take.

> Nadie te enseña a reaccionar a eso (in reference to an incident during a break), es algo que vas tirando por ello, pero es verdad que la gestión del estrés dentro de la profesión docente ni se habla de ella creo lo suficiente, ni se tiene en cuenta que está y que hay personas a las que les afecta más. (P2)

As for how to fix this lack of time, it is worth highlighting that all of them suggested that the solution for this specific factor did not come from their own initiative, but from the power of the school management and, more importantly, the educational authorities:

4.2. FACTORS AFFECTING WELLBEING POSITIVELY

On the other hand, three sources of flourishment stood out across the interviews: having certain personal strengths and applying them to their job, being able to set boundaries, and having a supporting social capital.

1. Personal strengths

   All participants reported having empathy and emotional commitment, good organization and flexibility, and professional commitment as their strengths, and upheld them as being a

support for their professional wellbeing as EFL Secondary teachers.

On the one hand, having empathy and being emotionally committed to their job enhanced their relationship with their students and their colleagues, which had a positive impact on their feelings towards themselves and their profession.

El docente, de una manera u otra, forma vínculos. Vale entonces con algunos alumnos van a formar un vínculo más fuerte y con otros más débil, pero vas a tener el vínculo necesario, aunque sea débil, para que el alumno sepa que te tiene ahí. (P5)

However, some of them state that levels of empathy should also be regulated as you may start to take things personally or face a situation that you may need some time to process.

Empatía, pero que no te deje que no te atrape la empatía. O sea, que no te dejes absorber y te metas también porque al final estamos trabajando con adolescentes y tú eres el adulto en ese sentido, entonces si hace falta un mínimo de distancia de no meterte del todo en ellos porque si no, lo que haces, no lo ayuda. (P2)

On the other hand, being well organized when planning their classes and aware of the possible issues that could occur, made them feel more in control of the class and, therefore, more empowered and relaxed in general and when teaching.

Esa parte de preparación previa yo sí creo que es un punto fuerte para mí personalmente de cara a mis clases el haber perdido la rigidez y centrarlo más en los estudiantes. Y yo personalmente sí que creo que tengo una capacidad de observación amplia, entonces el ir viendo a cada uno por cómo va cada uno en todas las circunstancias. (P2)

Finally, all the participants reported a strong professional commitment through CPD (Continuous Professional Development). All of them were enrolled, had been enrolled or were about to enroll in a course that would enlarge their teaching knowledge (either from a professional or from a personal perspective), which maintained them motivated and engaged with their profession.

Tienes que ser consciente de que te tienes que ir reciclando. De lo que sabías cuando entraste, no te hace válido hasta que te jubiles, que tienes que seguir aprendiendo. (P4)

Creo que un docente tiene que ser una persona formada y en formación constante. (P5)

La formación la hago porque me genera satisfacción. Y luego veo que es práctica, que es que la puedo llevar a práctica, me gusta sobre todo cuando puedo llevarlo a la práctica. (P7)

2. Boundaries

Mirroring what was previously mentioned about life-work imbalance, those teachers who reported being able to separate their professional and personal life (P2, P4, P6) identifies this as essential to maintain their wellbeing and motivation towards their profession.

No me no me estresa, más allá que ese momento de 'por favor, relajaos', pero no hace que llegue a mi casa con estrés. (P1)

Antes traía y contaba historias de y luego dije, no lo voy a hacer nunca más. (…) yo llego a casa y desconecto. Es más, no llego a casa, me meto en el coche, yo ya soy madre. (P4)

3. Social Capital

Finally, all participants mentioned at some point of their interview having either a good family support or a good social support (frequently within the same school). They all considered them as vital for their personal and professional wellbeing as they helped them disconnect from work or gave them a neutral context in which they could share their frustrations or successes.

Mi familia es mi roca. (P4)

Siempre hay alguien en la sala de profesores que está dispuesto a eso. Que te vea entrar por la puerta con la cara de no puedo con la vida y es como espera, no pasa nada, no te preocupes. (P1)

Pues es súper importante, el ratito del desayuno de 11:30, que salimos pitando, cogemos mesa. Que ya no es desayunar o no, es el ratito que te ríes, que cuentas. (P4)

4.3. COMMON STRESS COPING STRATEGIES

Among the participants, four coping mechanisms were commonly mentioned: practicing sportive hobbies, setting clear boundaries, engaging in activities such as mindfulness and prayer, and being committed to their professional development (CPD).

4. Sportive hobbies

   Many of them mentioned sportive hobbies that helped them disconnect, some actively included them in their daily life and others were more intermittent in their practice although they all acknowledged the positive outcomes of including some exercise in their daily routine.

   > Empecé a hacer ejercicio y bueno, ya lo dejé en cierto momento determinado por cuidado de un familiar que estaba enfermo. Y tal y no lo he vuelto a retomar, pero es cierto que me venía muy bien y tenía la creatividad yo de otra manera, tenía la energía en otro punto. (P2)

   > Luego por la tarde me voy a correr media hora y suelto, toda lo que se genera en mi cuerpo. Pero si, si yo tengo que correr. (P6)

5. Boundaries

   Setting boundaries was the main strategy participants mentioned when dealing with workload and with the demands from their colleagues and the institutions they work at. Some of them defined boundaries as clearly differentiating their school mode from their home mode, leaving behind preoccupations that could interfere with their wellbeing in either of those spheres.

   > Entonces creo que es también saber eso distinguir lo que es tu vida personal con tu vida profesional. No entró por la puerta del instituto y soy profesora y estoy en el Instituto porque mi vida personal es cosa mía. (P1)

   Others defined setting boundaries as establishing a moment when they stopped their work to devote themselves to people or activities that were not related to their profession. Interestingly, P2 reported feeling guilty when first doing this, but acknowledged that it had had an incredibly positive impact in

her overall wellbeing. Also, P3 stated that doing this was her biggest struggle as she always felt she could be doing more, something that was negatively affecting her personal life.

En concreto, ha sido ponerme yo límite de hora de trabajo y no sobrepasarlo. (…) yo tengo un cambio este año, este curso que me al principio me costó muchísimo sacar esa hora todas las tardes irme, me sentí hasta culpable de no estar a lo mejor haciendo cosas más. (P2)

Finally, P4 highlighted having refused to take promotions or to enroll in certain activities at the school in order to maintain her status quo. She knew that more responsibilities would imply less quality time for herself and non-professional issues, and she was not willing to take that risk.

Entonces, cada vez que me han propuesto otras cosas en el cole agradezco la confianza, pero escuchar con el que yo no me quiero meter porque supone hacer más cosas de las que no me gustan. (P4)

6. Mindfulness and prayer

Seven out of eight participants (P6 was the only exception) reported being catholic and using prayer as a tool to deal with difficulties at work. They stated that it helped them reconnect with their educational vocation when they felt burnout or demotivated. Furthermore, it helped them become present and avoid excessive worrying about the future or about situations that could be out of their control.

Also, two participants (P2 and P7) recalled that their schools had at some point organized activities of mindfulness and stated that they enjoyed taking part in them because it was a good strategy to focus and minimize stress and worries.

You need to feel like you are part of something bigger than the problems you may be facing at a specific moment. Spirituality of any kind is essential and incredibly helpful in our job. (P3)

7. CPD

Finally, as previously mentioned, all participants were engaged in their CPD through various channels. They deemed it essential to thrive in their profession as it is one that is constantly evolving.

> Surgen nuevos problemas y los problemas que aportarles soluciones. Las soluciones del pasado a lo mejor no sirven. Necesitamos soluciones del presente. (P6)

5. DISCUSION

This study demonstrates the pertinence of the research on the concept of teacher wellbeing in the Andalusian context. There was a previously existing body of research which raised awareness of the importance of the topic (Pérez & Ruiz, 2014; Harmer, 2015; Aelterman et al., 2007; Mercer, 2018; McCallum & Price, 2010; Gruber et al., 2020; Mercer, 2020; Butler & Kern, 2016; Austin et al. 2005; Pérez, 2006; among others), and we aimed to support it in our specific context. On the one hand, results evidence that EFL Secondary teachers in Andalusia are experiencing feelings of burnout at work and are aware of the need to cultivate their wellbeing in order to improve their professional performance. On the other hand, the project pinpoints the main sources of distress and flourishment for these professionals. This opens a door to the possibility to enhance those aspects that are beneficial for EFL teachers and to improve those which are detrimental for their job. Given the importance of education and the impact that teacher wellbeing can have on its quality (McCallum & Price, 2010), having specific issues to tackle from the administration and the schools seems essential to improve our overall educational standards. Finally, the analysis carried out contributes to explore how EFL teachers are already dealing with their feelings of burnout in Andalusia.

Secondly, it contributes to pinpoint which are the most relevant factors affecting wellbeing in Andalusia, among all the factors that previous research has identified: the school environment (McCallum et al., 2017; Mercer, 2020; Aelterman et al. 2007), organizational and societal factors

(McCallum et al., 2017; Brown & Ralph, 1992), legislation (McCallum et al., 2017; Brown & Ralph, 1992), resilience (McCallum et al., 2017), self-efficacy (McCallum et al., 2017), emotional competence (McCallum et al., 2017; Mercer, 2020; Jennings and Greenberg, 2009), relational factors (McCallum et al., 2017; Mercer, 2020), individual personality (Mercer, 2020; McCallum & Price, 2010), and boundaries (Mercer, 2020). The data collected in the present study contributes to a more specific understanding of seven on them: school environment, resilience, self-efficacy, emotional competence, relational factors, and boundaries.

On the one hand, participants' answers evidence that they were aware of the benefits of being resilient and emotionally intelligence for their professional and personal life. Interestingly, many of them (P2, P4, P5, P7) reported having done courses to improve their emotional competence, and shared acquiring skills that they considered essential for their wellbeing. These results agree with the previous body of research on the connection between emotional intelligence and resilience with teachers' personal and professional wellbeing. On the other hand, the results of the study prove that boundaries between personal and professional life is a source of flourishment for EFL teachers, and the lack of those limits a source of distress. Thus, those who limited the amount of time they devoted to work at home considered it as a source of wellbeing, although recognized it was not easy as they always felt they could do more. And those who were convinced their success as educators depended on them, but also on their students and other educational factors, also reported greater levels of wellbeing. On the contrary, as it was expected, those who failed and devoted too much time to work at home or deemed themselves as the only responsible for the academic outcome of their students recognized feeling more exhausted and emotionally drained.

Finally, the last aim of the present study was to collect information about the coping strategies participants knew and practiced when fighting against stress and burnout. As mentioned above, the focus would be on palliative strategies that minimized the effect of these two factors instead of on direct action strategies (Austin et al., 2005) that aimed to eliminate them. Previous studies identified six practices that would enhance

teachers' wellbeing: taking up activities such as physical exercise (Austin et al., 2005), or a hobby (Austin et al., 2005; Harmer, 2017), delegating responsibility (Austin et al., 2005; Brown & Ralph, 1992), self-reflection to identify your own limitations (Austin et al., 2005; Brown & Ralph, 1992; Harmer, 2017), cultivating CPD (Harmer, 2017), and strategies that should be promoted from both the school as an institution and the administration (Austin et al., 2005; Aelterman et al., 2007; Mercer, 2020).

The data of this study indicates that participants are aware of those strategies. Nevertheless, it is worth mentioning that the only one that prevailed across all participants was CPD as they all referred to formative courses that they were doing, had done, or were planning on doing. Participants' reports about the level of satisfaction produced by this type of professional education were extremely positive overall. Other strategies participants mentioned were doing physical exercise like running (P2, P3, P7), taking up hobbies like reading or playing a musical instrument (P1, P3, P6), self-reflection (P5, P8) or taking part in initiatives organized by their schools (P1, P2, P3, P4, P5, P7, P8). However, it was interesting to see that only P7 mentioned having included doing sport as a consistent habit in her routine, the rest reported being conscious of the benefits of these types of strategies, but not doing them systematically in their life. Finally, the other coping strategy almost all of them mentioned was setting boundaries, which agrees with the conclusions of previous research in the field (Austin et al., 2005; Brown & Ralph, 1992). All participants upheld the need to differentiate between school mode and home mode and to establish a limit of extra time devoted to work at home. In fact, those who reported struggling to do it (P2, P3, P4, P7, P8), identified it as one of their main sources of distress and assumed having to improve on it to decrease their levels of fatigue and burnout.

6. CONCLUSIONS

Follosing are the main conclusions of our study:

1. There is awareness among EFL Secondary teachers in Andalusia of the need to take care about their wellbeing and of what situations may put it at stake.

2. The main factors negatively affecting Andalusian EFL Secondary teachers' wellbeing are: life-work imbalance and professional overload.

3. The factors positively affecting Andalusian EFL Secondary teachers' wellbeing are: emotional competence, CPD, and boundaries.

4. The most coming coping mechanism in this context is CPD although there is an awareness of the benefits of sports and boundaries.

Future research could be done on the advantages or possible disadvantages of using only CPD as a coping mechanism, as it is related to teachers' professional role and could contribute to feelings of burnout. Also, we could not get gender parity among our participants, and it could also be a factor to analyze. Finally, although we focused on EFL Secondary teachers because we aimed to analyze their distinctiveness to other subjects, all our participants considered their answers could be applicable to all teachers. Therefore, it would be interesting to repeat the study interviewing Secondary teachers of other subjects to compare and test whether language teachers should be regarded differently.

8. REFERENCES

Aelterman, A., Engels, N., Van Petegem, K., & Pierre Verhaeghe, J. (2007). The well-being of teachers in Flanders: the importance of a supportive school culture. Educational studies, 33(3), 285-297.

Austin et al., (2005). Teacher stress and coping strategies used to reduce stress, Occupational Therapy International, 12 (2), 63-80.

Borg, S. (2006). The distinctive characteristics of foreign language teachers. Language teaching research, 10 (1), 3-31.

Brown M. & Ralph S. (1992). From time management to aromatherapy – orthodox and alternative in-service training strategies for managing teacher stress. British Journal of In-Service Education 18, 97–100.

Butler, J., & Kern, M. L. (2016). The PERMA-Profiler: A brief multidimensional measure of flourishing. International Journal of Wellbeing, 6(3), 1-48.

Cardoso Pulido, M. J. (2018). Estudio del bienestar docente del profesorado de lenguas en formación. Tesis Doctoral. Universidad de Granada.

Cardoso Pulido, M. J., & Guijarro Ojeda, J. R. (2020). Estudio comparativo-causal sobre el éxito en la vida escolar en profesorado de lengua extranjera en formación. Onomázein, Nº especial 20, 230–253.

Dang, T. K. A. (2013). Identity in activity: Examining teacher professional identity formation in the paired-placement of student teachers. Teaching and Teacher Education, 30, 47-59.

Diener, E., & Ryan, K. (2009). Subjective well-being: A general overview. South African Journal of Psychology, 39(4), 391-406.

Gable, S. L., & Haidt, J. (2005). What (and why) is positive psychology? Review of General Psychology, 9(2), 103-110.

Gregersen, T., Mercer, S., MacIntyre, P., Talbot, K., & Banga, C. A. (2020). Understanding language teacher wellbeing: An ESM study of daily stressors and uplifts. Language Teaching Research, 1-22.

Gruber, M. T., Lämmerer, A., Hofstadler, N., & Mercer, S. (2020). Flourishing or floundering? Factors contributing to CLIL primary teachers' wellbeing in Austria. CLIL Journal of Innovation and Research in Plurilingual and Pluricultural Education, 3(1), 19-34.

Guijarro Ojeda, J. R., Ruiz Cecilia, R., Cardoso Pulido, M. J., & Medina Sánchez, L. (2021). Examining the Interplay between Queerness and Teacher Wellbeing: A Qualitative Study Based on Foreign Language Teacher Trainers. International Journal of Environmental Research and Public Health, 18(22), 1-28.

Härkönen, U. (2007). The Bronfenbrenner ecological systems theory of human development. W: Scientific Articles of V International Conference Person. Color. Nature. Music, 10, 17-21.

Harmer, J. (2017). Being Teachers. In The Practice of English Language Teaching (5.th ed., pp. 113–135). Pearson.

Jennings, P.A., & Greenberg, M.T. (2009). The prosocial classroom: Teacher social and emotional competence in relation to student and classroom outcomes. Review of Educational Research, 79(1), 491-525.

Jin, J., Mercer, S., Babic, S., & Mairitsch, A. (2021). Understanding the ecology of foreign language teacher wellbeing. In Positive Psychology in Second and Foreign Language Education (pp. 19-38). Springer, Cham.

Johansen, M. B., & Pérez Valverde, C. (2017, July). The construct of emotional wellbeing in the professional development of language teachers: A comparative study between Spain and Denmark. In Proceedings of the International Conference on Education, Psychology, and Social Sciences (Vol. 4, No. 2, pp. 107-108).

McCallum, F., & Price, D. (2010). Well teachers, well students. The Journal of Student Wellbeing, 4(1), 19-34.

McCallum, F., Price, D., Graham, A., & Morrison, A. (2017). Teacher wellbeing: A review of the literature. AIS: NSW, The University of Adelaide, Australia, 34.

Mercer, S. (2018). Psychology for language learning: Spare a thought for the teacher. Language Teaching, 51(4), 504-525.

Mercer, S. (2020). The wellbeing of language teachers in the private sector: An ecological perspective. Language Teaching Research, 1-24.

Mercer, S. & Gregersen, T. (2020). Teacher wellbeing. Oxford University Press.

Pérez Valverde, C. (2006). The student teacher and the teaching role: Searching for self-awareness models. International Journal of Learning, 12 (9), 367–374.

Pérez Valverde, C. (2017). Towards Professional Wellbeing: Re-thinking Language Teacher Education. Innovative European Approaches for In-service and Pre-service English Language Teachers in Primary Education, 193–212.

Pérez Valverde, C., Guijarro Ojeda, J. R., & Cardoso Pulido, M. J. (2016). From burnout to wellbeing in Foreign Language Teaching: State of the art in theoretical and applied research. INTED2016 Proceedings, 7938–7946.

Pérez Valverde, C., & Ruiz Cecilia, R. (2014). The development of teachers' professional identity through the production of narratives. Porta Linguarum, 22, 61–72.

Pérez Valverde, C., & Serrano Gallardo, R. (2019). El bienestar del profesorado de lenguas extranjeras: desarrollo y génesis de un proyecto. Investigación en el ámbito escolar: un acercamiento multidimensional a las variables psicológicas y educativas, 4, 215–220.

Ryan, R. M., & Deci, E. L. (2001). On happiness and human potentials: A review of research on hedonic and eudaimonic well-being. Annual Review of Psychology, 52, 141.

Sulis, G., Mercer, S., Mairitsch, A., Babic, S., & Shin, S. (2021). Pre-service language teacher wellbeing as a complex dynamic system. System, 103, 102642.

Van Petegem, K., Creemers, B. P., Rossel, Y., & Aelterman, A. (2005). Relationships between teacher characteristics, interpersonal teacher behaviour and teacher wellbeing. The Journal of Classroom Interaction, 40 (2), 34-43.

Weinstein, C. (1989). Teacher education students' perceptions of teaching. Journal of Teacher Education, 40 (2), 53-60.

Weinstein, C. (1988). Pre-service teachers' expectations about their first year of teaching, Teaching and Teacher Education, 4 (1), 31-40.

WHO. (1947) WHO definition of health (preamble to the Constitution of the World Health Organization as adopted by the International Health Conference, New York, 19-22 June, 1946), World Health Organization, New York, NY.

EL SÍNDROME *BURNOUT* EN DOCENTES. MÁS ALLÁ DE LA INTELIGENCIA EMOCIONAL

PAULA REVUELTA LLAMOSAS
Departamento de Educación del Gobierno Vasco

MIKEL BARBA DEL HORNO
Universidad del País Vasco/ Euskal Herriko Unibertsitatea

1. INTRODUCCIÓN

En los últimos años se ha tomado conciencia de que es necesario ampliar los conocimientos sobre los factores que provocan en los docentes una mayor motivación, un mayor grado de realización profesional y una mayor empatía y sensibilidad hacia los problemas de los alumnos; y también de aquellos factores que tienden a provocar el desbordamiento, la sensación de falta de recursos y la actitud cínica de los docentes. Todos estos aspectos se consideran de vital importancia en la práctica educativa porque el estado emocional de los docentes y la actitud con la que estos afrontan los retos laborales influye en el desarrollo personal y académico del alumnado (Sierra & Alcántara, 2019).

En este contexto han tomado especial relevancia un conjunto de síntomas que han sido denominados síndrome *burnout* o síndrome de "estar quemado" y que describe un estado emocional en los docentes que les lleva a presentar poco interés por su trabajo y por el alumnado y un agotamiento emocional que les lleva a un bajo desempeño laboral. En este sentido, el profesorado "quemado", que sufre síndrome de *burnout*, es un problema no solamente para el desarrollo personal y profesional del propio profesorado, sino también para el desarrollo académico del alumnado.

Una buena parte de los trabajos que se han realizado en torno al síndrome *burnout* han privilegiado como variable explicativa central la inteligencia emocional (IE) de los docentes. Centrarse únicamente en

variables de tipo individual como la IE puede conducir a una culpabilización de los docentes que sufren este síndrome ya que inducirá a buscar las causas preferentemente en las características personales del docente y no en el diseño del sistema educativo o en su articulación del resto de dimensiones sociales.

En el presente trabajo se hace una revisión de la literatura del *burnout* en la profesión docente en Enseñanza Secundaria y se propone que es necesario incorporar a las explicaciones variables de tipo contextual como la masificación en las aulas, la formación recibida por los docentes para hacer frente a las necesidades específicas de aprendizaje, la relación con los progenitores o tutores legales o la conflictividad en las aulas. Un enfoque de tipo más contextual y menos individual permite, además, realizar un diagnóstico más completo y abre el abanico de posibles medidas a tomar para mejorar la situación laboral de los docentes y su desempeño profesional.

2. LA INTELIGENCIA EMOCIONAL

El concepto de Inteligencia Emocional (IE) es un concepto relativamente nuevo ya que, hasta bien avanzado el siglo XX la inteligencia humana era considerada un factor único, estable, medible a través del cociente intelectual e invariable (Pérez, 2022).

En los años 80 de dicho siglo, Gardner (1983) publicó el libro *"Estructuras de la mente: la Teoría de las Inteligencias Múltiples"* que rompe con el concepto reduccionista de inteligencia indicando que las personas contamos con ocho formas de inteligencia que no son innatas ni tampoco fijas, sino que se desarrollan por medio de la estimulación.

La teoría de Gardner define, dentro de los ocho tipos de inteligencia, la inteligencia interpersonal (habilidad para comprender, empatizar o relacionarse) y la inteligencia intrapersonal (capacidad de auto-conocerse, reflexionar, etc.). Como puede observarse, las dimensiones emocionales y sociales de la inteligencia adquieren relevancia.

Más adelante, Goleman (1995) publica el libro *Inteligencia Emocional,* momento a partir del cual se empieza a utilizar este término. La obra de

Goleman es muy importante ya que considera lo cognitivo y lo emocional al mismo nivel, frente a la visión tradicional en la que lo cognitivo (razón, cerebro, ciencia) estaba por encima de lo emocional (razón, sentimientos, instintos). El gran éxito y la gran difusión de esta obra han servido de modelo para muchas teorías y estudios posteriores.

En cuanto a la conceptualización del constructo de IE, existen diferentes corrientes (Extremera et al., 2019). Por un lado, se encuentran los autores que defienden que la IE es una habilidad adquirida (Modelo de habilidad) cuyos autores principales son Salovey y Mayer. Por otro lado, encontramos modelos mixtos que defienden que, además de la dimensión de habilidad, la IE tiene un componente innato de personalidad. Los principales autores en esta línea son Bar-On y Goleman.

El modelo de habilidades de Salovey y Mayer (1997) define la IE como la capacidad de conocer los sentimientos y las emociones tanto propias como ajenas y utilizar este conocimiento a nuestro favor. Según este modelo, la IE está compuesta por los siguientes elementos (Extremera, et at., 2019):

- Percepción y expresión emocional: ser capaz de reconocer, identificar y nombrar nuestras propias emociones y sentimientos.
- Facilitación emocional: saber cómo influyen las emociones sobre nosotros mismos y nuestro pensamiento y utilizarlas en nuestro beneficio.
- Comprensión emocional: integrar nuestros sentimientos y comprender la complejidad de los mismos.
- Regulación emocional: ser capaz de regular las emociones, tanto positivas como negativas de forma eficaz.

Estos autores proponen evaluar las habilidades emocionales con test de habilidad o ejecución entre los que se encuentra la herramienta *Wong and Low Emotional Intelligence Scale* (WLEIS), (Wong & Law, 2002) utilizada en el presente trabajo en su versión al castellano (Extremera et al., 2019) o el *Mayer-Salovey-Caruso Emotional Intelligence Test* (MSCEIT) (Mayer, et al., 2002).

Los modelos mixtos, entre los que destacan el de Goleman (1995) y Bar -On (1997) definen la inteligencia emocional como una combinación de habilidades emocionales y aspectos de la personalidad estables en las personas. A partir de este modelo se han desarrollado diversas herramientas de medición de la Inteligencia Emocional como el auto-informe *Emotional Quotient Inventory* (EQ-i) (Bar-On, 1997).

En la Tabla 1 se muestran las herramientas de medida de la IE más utilizadas (Sánchez-Teruel et al., 2018):

TABLA 1. *Principales instrumentos de evaluación de la IE.*

INSTRUMENTO	AUTORES	MARCO TEÓRICO
Trait Meta-Mood Scale (T.M.M.S.)	Salovey et al. (1995)	Habilidad
Schutte Self Report Inventory (S.S.R.I.)	Chico (1999)	Habilidad
Mayer-Salovey-Caruso Emotional Intelligence Test (MSCEIT)	Mayer et al.(2001)	Habilidad
Wong and Law Emotional Intelligence Scale (WLEIS)	Wong & Law (2002)	Habilidad
Emotional Quotient Inventory (EQ-i)	Bar-On (1997)	Mixto
Trait Emotional Intelligence Questionnaire (TEIQue)	Petrides & Furhman. (2003)	Mixto
Emotional Regulation Questionnaire (ERQ)	Gross & John.(2003)	Mixto

Fuente: elaboración propia

Si podemos caracterizar de alguna manera la inteligencia emocional es como una dimensión individual relativamente estable. Tanto la corriente que considera la inteligencia emocional como una habilidad como, sobre todo, el modelo mixto, consideran que la inteligencia emocional es una capacidad inherente a la persona que no depende del contexto en su despliegue. Es decir, aunque los elementos contextuales pueden llevar a una mayor o menor de desarrollo de la inteligencia emocional, en un momento determinado la persona posee una inteligencia emocional determinada y medible. Como veremos a continuación esto favorece una concepción unidireccional de la relación entre inteligencia emocional en la que es más fácil considerarla variable independiente en los modelos,

variable que actúa sobre el resto, que considerar también un resultado de los procesos de interacción social.

La visión de la inteligencia emocional como algo estático esconde también que la capacidad para controlar las emociones y utilizar las de una manera positiva depende en gran medida del contexto y de la trama de interacciones simbólicas y significados culturales que están en juego en el mismo.

3. ESTUDIOS DE INTELIGENCIA EMOCIONAL EN DOCENTES

En cuanto a la relación entre la Inteligencia emocional y la profesión docente, algunos estudios han puesto de manifiesto que el desarrollo de las habilidades emocionales contribuye al bienestar de los profesores y, por lo tanto, a una mejor calidad educativa (Andaur y Berger, 2018). Por otro lado, y como contrapartida, las relaciones positivas con los alumnos y el buen comportamiento de éstos se consideran los principales factores de bienestar de los profesores facilitando una correcta gestión del estrés y otras emociones (Salanova et al., 2005).

En los últimos años ha aumentado el número de trabajos que estudian la IE en los docentes de las diferentes etapas educativas (Molero et al., 2018). Este incremento en el número de estudios es debido a que, por un lado, el proceso de enseñanza-aprendizaje actual es muy complejo y provoca una gran tensión emocional en los docentes y, por otro lado, ha puesto de manifiesto que existe una relación entre el grado de IE y el correcto desempeño laboral (Flores, 2019).

En este sentido, existen trabajos que han puesto de manifiesto que aspectos relacionados con una IE elevada, como son una actitud positiva y un elevado grado de motivación, son necesarios para llevar a cabo una buena docencia (Zaldivar y Quintal, 2021), mientras que las inseguridades, bajos niveles de IE, el miedo al error o la despersonalización pueden derivar en prácticas docentes no efectivas (León-Díaz et al.2020).

Además, debido al vínculo existente entre docente y alumnado, el estado anímico, las acciones, actitudes y creencias del profesorado influyen

notablemente en los alumnos tanto a nivel de desarrollo personal como a nivel académico (Sierra & Alcántara, 2019).

Los docentes con mayor IE presentan mayor satisfacción, mejor desempeño laboral y buena relación con el alumnado (Pena Garrido *et al*. 2012). Pero los docentes de Educación Secundaria presentan, en general, bajos niveles de IE (Molero et al., 2018).

La conclusión de la literatura opera en el sentido que hemos apuntado anteriormente, la baja inteligencia emocional estaría relacionada con el escaso control de las situaciones que se dan en el aula y la desvalorización del trabajo realizado y provocaría una baja satisfacción laboral y el síndrome de *burnout* (Mérida y Extremera, 2017) que se describe con mayor detalle en el siguiente apartado. En esta explicación se tiende a primar la existencia de una relación causal unidireccional; menor inteligencia emocional del docente provoca menor controla de las situaciones del aula y una baja satisfacción laboral.

4. EL SÍNDROME DE *BURNOUT* Y LA PROFESIÓN DOCENTE

El término *burnout* o síndrome de estar quemado en el trabajo fue acuñado por primera vez por el psiquiatra neoyorkino Herbert Freudenberger (1974). Este término se define como el agotamiento y estrés continuado por las excesivas exigencias en el trabajo, es decir, estrés laboral cronificado (Figueiredo-Ferraz et al., 2016).

Maslach y Jackson (1986) son los autores de la teoría más extendida en torno al *burnout*. Según su teoría, el síndrome de *burnout* se manifiesta según tres grupos de síntomas: síntomas de agotamiento emocional, síntomas de despersonalización y síntomas de falta de realización personal.

El agotamiento emocional tiene que ver con el desgaste del estado de ánimo, el desbordamiento y cansancio debidos al exceso de trabajo o falta de recursos. La despersonalización está relacionada con el endurecimiento del carácter, la falta de sensibilidad hacia los problemas de los demás y con la adopción de una actitud cínica. Por último, la falta de realización personal está relacionada con el sentimiento de falta de eficacia en el trabajo, fracaso profesional y bajos logros profesionales.

El instrumento de medida del *burnout* más extendido es el Maslach *Burnout* Inventory (MBI) (Maslach & Jackson 1981) que ha sido utilizado para estudiar la sintomatología de estrés laboral cronificado en muchas profesiones entre las que destaca la enseñanza.

Como se ha indicado anteriormente, los docentes de Enseñanza Secundaria sufren un elevado nivel de tensión emocional en su trabajo. Esto puede ser debido, entre otras razones, a que el ejercicio docente en Enseñanza Secundaria no trata solo de la preparación e impartición de una serie de materias y la corrección de exámenes. Las labores que han de realizar son mucho más amplias y complejas abarcando la tutorización de alumnos y la relación con las familias, la coordinación por niveles educativos, ciclos y materias, participación en el claustro de profesores y el consejo escolar y la posibilidad de ejercer cargos de dirección y gestión del centro.

A esta gran cantidad de funciones, tan dispares entre sí, se suman otros obstáculos como la masificación en las aulas, el mal comportamiento y los problemas de conducta de los alumnos, la falta de apoyo social, la falta de recursos, el trabajo con alumnos con necesidades específicas de apoyo educativo (NEAE) o los constantes cambios en la legislación educativa (Flores et al., 2021; García-Arroyo et al., 2019; Guerrero et al., 2018).

Por todo ello, la docencia es considerada una de las profesiones más estresantes (Solera Hernández et al., 2017), estando el síndrome de *burnout* muy ligado a esta profesión.

El *burnout* en la enseñanza supone un problema para los docentes, el alumnado y el sistema educativo en general, ya que empeora la calidad de la educación y es causante de numerosas bajas (Briones et al., 2019).

5. ESTUDIOS QUE RELACIONAN EL *BURNOUT* Y LA IE EN DOCENTES DE ENSEÑANZA SECUNDARIA

Hasta la fecha son varios los trabajos realizados que estudian la relación entre el *burnout* y la IE en docentes de Enseñanza Secundaria, utilizando distintos instrumentos de evaluación e incluyendo diferentes variables

de control como son el clima escolar, la satisfacción laboral, la autoeficacia, la atención a las demandas del alumno o la proactividad (Sánchez-Teruel et al., 2018).

En la Tabla 2 se muestra una revisión del estado del arte de los trabajos que relacionan el *burnout* y la IE en docentes de Enseñanza Secundaria. Como puede observarse, estos trabajos no incluyen como variables el número de alumnos por aula, el grado de conflictividad de los grupos, la relación con las familias o la atención al Alumnado con Necesidades Especiales de Apoyo Educativo (ANEAE).

La mayoría de las investigaciones realizadas son posteriores al año 2010 y todas ellas son de corte transversal.

***TABLA 2**. Estudios de IE y burnout en docentes de enseñanza secundaria.*

ESTUDIO	(n)	IE	BURNOUT	OTRAS VARIABLES	PRINCIPALES RESULTADOS
Alavinia & Ahmadzadeh (2012)	n=75 (38 mujeres) Edad: 22-45 (M= 29.08)	EQ-i -Autoinforme	MBI		La IE predice la aparición de Burnout.
Brackett et al.,(2010)	n=123 (74 mujeres) (M=37,79 años)	MSCEIT Desempeño	MBI	Percepción del clima de trabajo.	Existe relación positiva entre el clima de trabajo y el logro profesional.
Chan (2006)	n=167 (103 mujeres). Edad 22-49 (M=29,51)	Versión reducida SEIS. EIS-12 - Mixto	MBI	Satisfacción laboral	El agotamiento emocional favorece la despersonalización y disminuye la realización profesional.
Ju et al. (2015)	n=307 (79,6% mujeres) (M=42,01 años)	WLEIS - autoinforme	MBI	Percepción del clima de trabajo.	El buen clima puede mediar en la relación entre IE y burnout.
Nizielski et al. (2013)	n=300 (69,3% mujeres) (M= 40,37 años)	WLEIS - autoinforme	MBI	Atención al alumnado /Proactividad/ demandas del trabajo/ Autoeficacia	Existe una relación negativa entre el burnout y la IE

6. RETOS DE LA PROFESIÓN DOCENTE EN LA ESCUELA DEL SIGLO XXI

Como se apuntaba anteriormente, la docencia es considerada una de las profesiones más estresantes y, por ende, una de las que presentan

mayores indicios de padecer *burnout*. (Solera Hernández et al., 2017). Esta sintomatología puede estar causada por la multitud de funciones que tienen que ejercer los docentes y por los obstáculos que se presentan en el desempeño de dichas funciones. Entre ellos se encuentran las aulas masificadas, la conflictividad, la atención a la diversidad y tutorización de los alumnos y sus familias.

Los cambios que están teniendo lugar en la sociedad y en el propio sistema educativo generan también nuevos desafíos en el desempeño de la labor docente. La educación del siglo XXI ha de ser una educación inclusiva, eliminando toda forma de discriminación y exclusión. Teniendo en cuenta lo anterior, la escuela ha de garantizar el máximo desarrollo de las capacidades del alumnado y, para ello es necesario modificar cómo y en qué condiciones se desarrolla el proceso de enseñanza-aprendizaje. Estos cambios requieren, entre otras cosas, la formación y la adopción de nuevos recursos por parte de los docentes (Departamento de Educación del Gobierno Vasco, 2019).

Dentro del paradigma de la escuela inclusiva se encuentra el trabajo con ANEAE que, tal y como su propio nombre indica, requieren de actuaciones "específicas" por parte familia y escuela. Pero, en muchos casos, los docentes no cuentan con la formación y los recursos necesarios para desempeñar de manera adecuada prácticas educativas inclusivas (Torres & Fernández, 2015).

Por otro lado, el trabajo con ANEAE requiere que los docentes, además de preparación académica, desarrollen habilidades actitudinales, motivacionales y de compromiso, aspectos muy ligados con la IE y el síndrome de *burnout* (Quintero, 2020).

Las necesidades específicas de estos alumnos pueden ser debidas a aspectos tales como incorporación tardía al sistema educativo, altas capacidades, historia escolar compleja o necesidades educativas especiales (NEE), trastornos graves de conducta, trastorno de comunicación, TDAH, etc. Estas son las razones por las que se considera importante estudiar la posible relación entre el síndrome de *burnout*, la IE y trabajo con ANEAE.

Además, las aulas masificadas suelen generar problemas a la hora de trabajar en equipo o realizar proyectos colaborativos (Sanahuja y Traver, 2022). Esta confrontación entre la aplicación de mejoras en la práctica docente y las condiciones del aula puede generar frustración en los docentes.

La convivencia escolar y los conflictos que surgen en la escuela son cada vez más complejos. Las conductas disruptivas en las aulas, tales como interrumpir intencionalmente la clase, levantarse sin permiso, etc. tienen consecuencias negativas en el funcionamiento del aula, provocando bajo rendimiento académico entre otros. El docente además de intervenir en estas conductas disruptivas ha de mediar, corregir y, en la medida en que sea posible, evitar, la violencia física y verbal entre alumnos, la exclusión social, y otros problemas más complejos como los derivados del uso de las TICs (ciber-acoso escolar, etc.) (González-Sodis et al., 2020). Por estas razones la conflictividad se consideramos que la conflictividad es una variable central en el estudio del desempeño educativo y el bienestar laboral del profesorado.

Por otro lado, hay que tener en cuenta que los cambios en el sistema educativo han transformado también la relación escuela-familia. En este sentido, es necesario que docentes y familias redefinan su relación y las funciones educativas que tiene cada una de las partes (Parody et al. 2019). Un reto de especial importancia en la educación del siglo XXI es la creación de un verdadero vínculo entre el alumno, su familia y la comunidad educativa (Gubbins, 2012).

La relación con los progenitores puede acarrear problemas ya sea por la desatención o ciertas prácticas de parentalidad negativa que ejercen algunos progenitores (Rodrigo, 2015), por el ambiente hostil y los sentimientos de intrusión que aparecen cuando no están claras las funciones de cada una de las partes (Parody et al. 2019) o por la desconfianza que generan en algunas familias la aplicación de ciertas prácticas de innovación educativa (Comellas, 2013). Por ello, pensamos que estas variables deberían de ser centrales también en el estudio del síndrome de *burnout* y el desempeño docente.

7. CONCLUSIONES

La dimensión emocional de los docentes es cada vez más estudiada debido a la influencia que tiene en el clima del aula y en el proceso de enseñanza-aprendizaje (Molero et al., 2018). Además, los docentes sufren una gran tensión emocional por lo que es importante que desarrollen sus capacidades emocionales a fin de minimizar el padecimiento de estrés o del síndrome de *burnout* (Flores, 2019). Conocer las causas por las cuales los docentes están cansados emocionalmente, endurecen su carácter y no se sienten realizados a nivel personal es muy importante ya que conseguir atajarlas puede mejorar sustancialmente el ejercicio docente, el clima del centro y el desarrollo integral del alumnado.

Sin embargo, y como se apuntaba en la introducción, si entendemos el centro educativo como un sistema en el que se llevan a cabo interacciones entre los diferentes agentes (alumnos, docentes, familias, etc.) y que estas interacciones son fundamentales en el desarrollo de los alumnos (Bronfenbrenner, 1987), no se puede limitar el análisis a una dimensión individual como es la IE.

Además, Bronfenbrenner (1987), afirma que el impacto de estas interacciones es bidireccional; es decir, la motivación, el estado anímico y la capacitación emocional de los docentes influyen en el resto de los agentes del sistema, así como el resto de los agentes del sistema influyen en el docente. Es por ello que se considera necesario estudiar la influencia que puedan tener otras variables de ese ecosistema que es el centro educativo, además de la inteligencia emocional, en el síndrome de *burnout* del docente.

Derivar el *burnout* de una variable individual y, en cierta medida, innata o poco modificable como es la inteligencia emocional lleva a un diagnóstico que sitúa la responsabilidad del síndrome en la persona que lo sufre. Recordemos que este síndrome supone una clara amenaza para el bienestar laboral de los y las docentes.

Si a esto sumamos que desde una parte importante de la literatura se ha relacionado también síndrome *burnout* y desempeño docente, tenemos que la persona que sufre *burnout* no es ya solamente culpable de su

condición por poseer una baja inteligencia emocional, sino que además está contribuyendo negativamente al desarrollo académico del alumnado.

Se abre aquí el debate sobre qué tipo de medidas se pueden proponer desde un diagnóstico de este tipo para mejorar las condiciones laborales de los docentes y el desarrollo académico del alumnado. Si el origen de los problemas es la inteligencia emocional, entonces hay poco que hacer. Quizás si se entiende esta inteligencia desde una perspectiva dinámica, ciertas actividades formativas puedan conducir a un aumento de la IE de los docentes y, de esta manera, se podrían lograr aumentos en el bienestar laboral y el desempeño académico del alumnado. Pero la perspectiva de fiarlo todo a la inteligencia emocional puede conducir al fatalismo o, como mucho, a la esperanza de que en un futuro unos procesos de selección basados en la inteligencia emocional permitan tener una plantilla con mayor IE y, por lo tanto, más motivada y más capaz de inducir un aprendizaje satisfactorio en el alumnado.

Si se quieren ampliar las posibilidades de intervención, lo más razonable es tratar de constatar empíricamente cuáles son los factores modulables por las personas encargadas de diseñar el sistema educativo que pueden favorecer una menor incidencia del síndrome *burnout*. Aquí tenemos que recurrir necesariamente a algunas de las variables contextuales de las que hemos hablado a lo largo del capítulo. Se sabe que las aulas masificadas son un factor que dificulta la realización del trabajo docente, que genera dinámicas disruptivas, que provoca una pérdida de control del proceso educativo por parte de los profesionales y que conduce, en general, a unos peores resultados. Sería interesante, en este sentido, medir los posibles efectos sobre el bienestar laboral de los docentes. La formación para tratar con alumnado con necesidades especiales, entendidas estas de una manera amplia, sería otro de los ámbitos en los que es posible implementar mejoras y en los que, también, es probable que se detecte una relación con el síndrome *burnout*.

Como hemos apuntado anteriormente la relación con los progenitores es una fuente de potenciales tensiones para los docentes, pero, también, es una de las vías para poder intervenir en conflictos que se den con el alumnado y uno de los puntos de intervención claves si consideramos

que el proceso educativo se da en un ecosistema en el que no sólo tienen importancia las dinámicas que tienen lugar en el interior de los muros del centro educativo.

La conflictividad en las aulas es también un factor central en la satisfacción docente y en la posibilidad de los y las profesionales de la educación de realizar su trabajo de manera adecuada. La conflictividad es una fuente de estrés para los docentes y en casos extremos puede hacer imposible la propia labor docente. Además, es un aspecto sobre el que también es posible incidir a través de métodos de resolución de conflictos en los que tomen parte los diferentes agentes de la comunidad educativa o, también, introduciendo en el marco del tratamiento de la diversidad al alumnado con un perfil más conflictivo.

Los elementos contextuales tienen, en definitiva, un interés muy superior a la Inteligencia Emocional en un modelo que trate de explicar la incidencia del síndrome *burnout.* En primer lugar, porque puede proporcionar una comprensión más completa del fenómeno. En segundo lugar, porque un enfoque de este tipo es más operativo si de lo que se trata es de implementar medidas que contribuyan a reducir la incidencia del síndrome *burnout* entre los docentes, ya que limitar la explicación a causas individuales redunda en la culpabilización de los propios docentes y en una incapacidad para proponer medidas operativas que conduzcan a la resolución del problema.

8. REFERENCIAS

Alavinia, P. y Ahmadzadeh, T. (2012). Toward a reappraisal of the bonds between emotional intelligence and burnout. English Language Teaching, 5(4), 37–50.

Andaur-Rodríguez, A. y Berger-Silva, C. (2018). Implementación e impacto de un taller de autocuidado basado en mindfulness en profesionales de la educación. Estudios sobre Educación, 34, 239-261.

Brackett, M. A., Palomera, R., Mojsa-Kaja, J., Reyes, M. R., & Salovey, P. (2010). Emotion-regulation ability, burnout, and job satisfaction among British secondary school-teachers. Psychology in the Schools, 47(4), 406–417.

Briones, J. G. B., Ponce, V. N. C., y Párraga, J. D. A. (2019). Síndrome de Burnout y calidad educativa docente. Revista Arbitrada Interdisciplinaria Koinonía, 4(8), 739-751.

Bronfenbrenner, U. (1987). La ecología del desarrollo humano. Barcelona, España: Paidós.

Chico, E. (1999). Evaluación psicométrica de una escala de Inteligencia Emocional. Boletín de Psicología, 62, 65-78.

Chan, D. W. (2006). Emotional intelligence and components of burnout among Chinese secondary school teachers in Hong Kong. Teaching and Teacher Education, 22(8), 1042–1054.

Comellas, M. J. (2013). Familia, escuela y comunidad: Un encuentro necesario. Octaedro Editorial.

Departamento de Educación del Gobierno Vasco (2019). Plan Marco para el desarrollo de una escuela inclusiva 2019-2022.

Díaz, J. J. M. (2013). Reseña teórica de la inteligencia emocional: modelos e instrumentos de medición. Revista científica, 17(1), 10-32.

Extremera, N., y Fernández-Berrocal, P. (2002). Relation of Perceived Emotional Intelligence and Health-Related Quality of Life of Middle-Aged Women. Psychological Reports, 91(1), 47-59. https://doi.org/10.2466/pr0.2002.91.1.47

Extremera, N., Fernández-Berrocal, P., y Durán, A. (2003). Inteligencia emocional y burnout en profesores. Encuentros en psicología social, 1, 260-265.

Extremera Pacheco, N., Mérida López, S., y Sánchez Gómez, M. (2019). La importancia de la inteligencia emocional del profesorado en la misión educativa: impacto en el aula y recomendaciones de buenas prácticas para su entrenamiento. Voces De La Educación, 74-97.

Extremera N., Rey, L., y Sánchez-Álvarez, N. (2019). Validation of the Spanish version of the Wong Law Emotional Intelligence Scale (WLEIS-S). Psicothema, 31(1), 94-100. http://doi.org/10.7334/psicothema2018.147

Figueiredo-Ferraz, H., Gil-Monte, P., y Faúndez, V. (2016). Capítulo 6 Síndrome de quemarse por el trabajo 1 Definición del síndrome de quemarse en el trabajo (SQT).

Flores, N., Flórez Cajamarca, A. M., y Jenaro Río, C. (2021). Factores de riesgo y protectores del burnout en docentes que atienden a alumnado con necesidades específicas de apoyo educativo (NEAE) en el aula ordinaria. Revista de educación inclusiva Vol. 14, Nº. 2, 105-120.

Flores Quispe, C. A. (2019). Inteligencia emocional en docentes de una Institución Educativa Pública del distrito mí Perú-Callao.

Freudenberger, H. J. (1974). Staff burn-out. Journal of social issues, 30(1), 159-165.

García-Arroyo, J. A., Osca Segovia, A., y Peiró, J. M. (2019). Meta-analytical review of teacher burnout across 36 societies: The role of national learning assessments and gender egalitarianism. Psychology & Health, 34(6), 733-753. https://doi.org/10.1080/08870446.2019.1568013

Gross, J.J. y John, O.P. (2003). Individual differences in two emotion regulation processes: Implications for affect, relationships, and well-being. Journal of Personality and Social Psychology, 85, 348-362. Doi:10.1037/0022-3514.85.2.348

Gubbins, V. (2012). Familia y escuela: tensiones, reflexiones y propuestas. Reflexiones pedagógicas, 44,64-73

Guerrero, Á. R., Jaime, P. S., y Valverde, G. G. (2018). Síndrome de Burnout en docentes de instituciones de educación superior. 38, 10.

Ju, C., Lan, J., Li, Y., Feng, W., y You, X. (2015). The mediating role of workplace social support on the relationship between trait emotional intelligence and teacher burnout. Teach. Teach. Educ. 51, 58–67. doi:10.1016/j.tate.2015.06.001

León-Díaz, Ó., Arija-Mediavilla, A., Martínez-Muñoz, L. y Santos-Pastor, M. (2020). Las metodologías activas en Educación Física. Una aproximación al estado actual desde la percepción de los docentes en la Comunidad de Madrid. Retos, 38, 587-594. DOI: https://doi.org/10.47197/retos.v38i38.77671

Maslach, C., & Jackson, S. E. (1981). MBI: Maslach burnout inventory. manual. Palo Alto, CA: University of California, Consulting Psychologists Press.

Mérida López, S., y Extremera, N. (2017). Emotional intelligence and teacher burnout: A systematic review. International Journal of Educational Research, 85, 121-130. https://doi.org/10.1016/j.ijer.2017.07.006

Molero, P. P., Jiménez, J. L. U., Arrebola, R. M., Ruz, R. P., Martínez, A. M., y Valero, G. G. (2018). La inteligencia emocional en la formación y desempeño docente: Una revisión sistemática. REOP - Revista Española de Orientación y Psicopedagogía, 29(2), 128-142. https://doi.org/10.5944/reop.vol.29.num.2.2018.23157

Nizielski, S., Hallum, S., Schütz, A., y Lopes, P. N. (2013). A note on emotion appraisal and burnout: The mediating role of antecedent-focused coping strategies. Journal of Occupational Health Psychology, 18(3), 363–369.

Pena Garrido, M., Rey Peña, L., y Extremera Pacheco, N. (2012). Bienestar personal y laboral en el profesorado de Infantil y Primaria: Diferencias en función de su inteligencia emocional y del género. Revista de psicodidáctica. https://doi.org/10.1387/RevPsicodidact.1220

Petrides, K.V. y Furnham, A. (2003). Trait emotional intelligence: Behavioral validation in two studies of emotion recognition and reactivity to mood induction. European Joumal of Personality, 17(1), 39-57. Doi: 10.1002/per.466

Quintero Ayala, L. E. (2020). Educación inclusiva: tendencias y perspectivas. Educación y Ciencia, (24), e11423. https://doi.org/10.19053/0120-7105.eyc.2020.24.e11423

Rodrigo, M J. (2015). Guía de buenas prácticas en parentalidad positiva, un recurso para apoyar la práctica profesional con familias. Ministerio de Sanidad: FEMP

Salanova, M., Martínez, I. M., y Lorente, L. (2005). ¿Cómo se relacionan los obstáculos y facilitadores organizacionales con el burnout docente?: Un estudio longitudinal. Revista de Psicología del Trabajo y de las Organizaciones, 21(1-2), 37-54.

Salovey, P., Mayer, J. D., Goldman, S. L., Turvey, C., y Palfai, T. P. (1995). Emotional Attention, clarity, and repair: exploring emotional intelligence using the trait meta-mood scale. En J. W. Pennebaker (Ed.), Emotion, disclosure, & health (pp. 125–154). American Psychological Association. https://doi.org/10.1037/10182-006

Sanahuja Ribés, A., y Traver Albalat, S. (2022). Facilitadores y obstáculos para el cambio metodológico en secundaria: uso de metodologías activas en el aula. Revista Ciencias Pedagógicas E Innovación, 10(1), 55-64. https://doi.org/10.26423/rcpi.v10i1.558

Sánchez-Teruel, D., Robles-Bello, M. A., Sánchez-Teruel, D., y Robles-Bello, M. A. (2018). Instrumentos de evaluación en inteligencia emocional: Una revisión sistemática cuantitativa. Perspectiva Educacional, 57(2), 27-50. https://doi.org/10.4151/07189729-vol.57-iss.2-art.712

Sierra, J. A. J., y Alcántara, A. C. (2019). La influencia del profesor apasionado en la mejora académica y el desarrollo personal de sus alumnos. Estudios sobre educación, 36, 31-51.

Solera Hernández, E., Gutiérrez Gómez-Calcerrada, S., y Palacios-Ceña, D. (2017). Evaluación psicológica del síndrome de burnout en profesores de educación primaria en la Comunidad de Madrid: Comparación entre centros públicos y concertado. Universitas Psychologica, 16(3), 246-254. https://doi.org/10.11144/javeriana.upsy16-3.epsb

Torres, J. A., y Fernández, J. M. (2015). Promoviendo escuelas inclusivas: análisis de las percepciones y necesidades del profesorado desde una perspectiva organizativa, curricular y de desarrollo profesional. Revista Electrónica Interuniversitaria de Formación del Profesorado, 18(1), 177–200. https://doi.org/10.6018/reifop.18.1.214391

Wong, C.S., y Law, K.S. (2002). The effects of leader and follower emotional intelligence on performance and attitude: An exploratory study. Leadership Quarterly, 13, 243-274. https://doi.org/10.1016/S1048-9843(02)00099-1

Zaldivar, M. y Quintal, S. A. (2021). Factores que influyen en el desempeño docente del nivel básico. Un estudio en la zona rural de Yucatán, México. Plumilla Educativa, 29(1), 15–27. DOI: https://doi.org/10.30554/pe.1.4465.2022

LA COMPETENCIA DIGITAL DEL PROFESORADO DURANTE LA COVID-19 EN GALICIA: UNA APROXIMACIÓN A LA AUTOPERCEPCIÓN DOCENTE

MARÍA GONZÁLEZ BLANCO
Universidade de Santiago de Compostela

1. INTRODUCCIÓN

La influencia de las tecnologías de la información y de la comunicación (TIC) en la vida de la ciudadanía es un fenómeno que ha adquirido una notoria relevancia, a nivel planetario, a raíz de la pandemia de la COVID-19. En dicho contexto, el mundo digital se ha ido expandiendo sustancialmente, permitiendo a muchas personas llevar a cabo su trabajo de forma virtual, establecer colaboraciones y comunicarse con otras de una manera casi inmediata (García, 2020). De hecho, si nos detenemos un instante a reflexionar sobre la situación descrita *a priori*, nos daremos cuenta de que cada vez más en muchas de las actividades cotidianas de nuestro día a día empleamos numerosos recursos tecnológicos (aplicaciones móviles, dispositivos inteligentes, redes sociales, videoconferencias, etc.). De esta forma, en la actual sociedad «la formación en TIC se hace imprescindible en todos los sectores profesionales» (Álvarez, 2020, p.2).

Aunque el uso de las TIC ya era importante antes de la pandemia en la educación y en muchos entornos de trabajo, la situación provocada por la COVID-19 ha desembocado en el uso generalizado de la denominada «enseñanza a distancia de emergencia» (Hogdes et al., 2020, para. 13).

En este sentido, la educación es uno de los ámbitos en los cuales se hace necesaria la adquisición y la mejora de la competencia digital, tanto del profesorado como del alumnado, mediante un abordaje transversal en los contenidos específicos de las diferentes materias en las distintas

etapas educativas, tal y como se ha establecido en la actual Ley Orgánica 3/2020, de 29 de diciembre, por la que se modifica la Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación (LOMLOE). En esta ley se alude ya en su preámbulo a la importancia de las transformaciones digitales y su incidencia en la esfera educativa en la que el alumnado aprende y se relaciona. Se remarca en la misma la repercusión que tienen las TIC en la vida de las personas en el ámbito personal, educativo, cultural o social. Por lo tanto, hoy en día es indispensable «una comprensión integral del impacto personal y social de la tecnología, de cómo este impacto es diferente en las mujeres y los hombres y una reflexión ética acerca de la relación entre tecnologías, personas, economía y medioambiente (LOMLOE, 2020, p.122871).

El abordaje de la competencia digital, según la citada ley, debe llevarse a cabo bajo un enfoque de equidad e inclusión con el cual se promueva una educación inclusiva como un derecho humano fundamental para todas las personas en el sistema educativo.

Considerando la trascendencia de las TIC en la enseñanza, se hace necesario clarificar el sentido atribuido a la competencia digital. De este modo, según el Consejo de la Unión Europea (2018) esta puede ser definida de la siguiente forma:

> La competencia digital implica el uso seguro, crítico y responsable de las tecnologías digitales para el aprendizaje, en el trabajo y para la participación en la sociedad, así como la interacción con estas. Incluye la alfabetización en información y datos, la comunicación y la colaboración, la alfabetización mediática, la creación de contenidos digitales (incluida la programación), la seguridad (incluido el bienestar digital y las competencias relacionadas con la ciberseguridad), asuntos relacionados con la propiedad intelectual, la resolución de problemas y el pensamiento crítico (Consejo de la Unión Europea, 2018, p. 9).

Se trata, en definitiva, de una de las ocho competencias clave para el aprendizaje permanente de la ciudadanía que han quedado delimitadas en la Recomendación 2018/C 189/01 del Consejo de la Unión Europea y que todo ciudadano y ciudadana debe poseer para evitar su exclusión digital. En este sentido, Jara (2016) pone de manifiesto la relevancia que tienen las habilidades digitales para la ciudadanía, destacando la necesidad de aprovechar las posibilidades que ofrecen los contextos digitales

para ejercer una participación efectiva en el mundo digital, continuar formándose a lo largo del tiempo o integrar nuevos conocimientos con los que contribuir al desarrollo socioeconómico de su territorio. En suma, se trata de ejercer una nueva responsabilidad en la sociedad actual que en opinión de De Haro (2020) es «la de saber ser ciudadano digital» (p.7). No obstante, es imprescindible que la ciudadanía pueda adquirir competencias digitales básicas que deben ser convertidas, según la Comisión Europea (2021), en derechos para todas las personas y ello también implica la imperante necesidad de una accesibilidad asequible y de calidad.

En línea con esta perspectiva, no hay que olvidar que España, al igual que muchos otros países del mundo, se ha adherido a la Agenda 2030 y para la consecución de los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) que se integran en dicho marco, las TIC son un recurso fundamental que de forma transversal pueden ayudar a alcanzar las diversas metas entre las que se encuentra la educación: ODS 4: Garantizar una educación, inclusiva, equitativa y de calidad y promover oportunidades de aprendizaje durante toda la vida para todos (ONU, 2015).

Dentro del contexto español, otro de los marcos de referencia de la competencia digital, al cual hay que hacer referencia es el concerniente al currículo de las enseñanzas de primaria y de secundaria. En primer lugar, en el actual currículo de la Educación Primaria, establecido en el Real Decreto 157/2022, se incluye entre las competencias clave la digital. Dicha competencia «implica el uso seguro, saludable, sostenible, crítico y responsable de las tecnologías digitales para el aprendizaje, para el trabajo y para la participación en la sociedad, así como la interacción con estas» (p.24407). En segundo lugar, en el Real Decreto 217/2022, en el que se establece la ordenación y las enseñanzas mínimas de la Educación Secundaria Obligatoria, también se incorpora como competencia clave la digital la cual aborda diversas áreas:

> Incluye la alfabetización en información y datos, la comunicación y la colaboración, la educación mediática, la creación de contenidos digitales (incluida la programación), la seguridad (incluido el bienestar digital y las competencias relacionadas con la ciberseguridad), asuntos relacionados con la ciudadanía digital, la privacidad, la propiedad intelectual, la

> resolución de problemas y el pensamiento computacional y crítico (RD 217/2022, p.41600).

En estrecha conexión con el marco legislativo descrito, referente al currículo de las enseñanzas -primaria y secundaria- en el sistema educativo español, hay que remarcar la relevancia del Marco de Referencia de la Competencia Digital Docente (MRCDD) que ha sido recientemente revisado a raíz de la irrupción de la pandemia en España. El MRCDD establece un total de 23 competencias digitales docentes, en 6 áreas específicas y 6 niveles de progresión (Básico: A1, A2; intermedio: B1, B2; y avanzado: C1 y C2) que el profesorado debe adquirir a lo largo de su trayectoria profesional. Las 6 áreas que engloba son:

1) Compromiso profesional
2) Contenidos digitales
3) Enseñanza y aprendizaje
4) Evaluación y retroalimentación
5) Empoderamiento del alumnado
6) Desarrollo de la competencia digital del alumnado

Así mismo, las áreas descritas se organizan en 3 bloques relativos a: competencias profesionales de los docentes; competencias pedagógicas de los docentes y competencias docentes para el desarrollo de la competencia digital del alumnado. Este nuevo MRCDD se ha realizado teniendo en cuenta diversas propuestas de carácter autonómico, estatal y europeo, entre las que destaca el *DigCompEdu*, con el fin de contribuir a facilitar, tal y como se indica en la Resolución de 4 de mayo de 2022 «la convergencia en la creación de un Espacio Europeo de Educación en 2025» (BOE, p.67980).

De igual forma, en el contexto español se han puesto en marcha en los últimos años diversos planes en materia de educación digital. Entre ellos cabe destacar, por ejemplo, la hoja de ruta denominada *España Digital 2026* en la que se incluye una parte específica referente a las competencias de la ciudadanía (transformación digital de la educación o la adquisición de competencias digitales en colectivos vulnerables). Otro marco de acción importante es la *Carta de Derechos Digitales* (2021) en la que se aborda el derecho a la educación digital e igualmente se hace alusión

a la importancia de la adquisición de competencias digitales por parte del profesorado.

Además, en el ámbito educativo hay que mencionar el *Plan de Acción de Educación Digital* (2021-2027) que se centra en una respuesta conjunta a nivel de Europa con dos objetivos principales: fomentar el desarrollo de un contexto educativo digital de alto rendimiento y mejorar las competencias digitales para la transformación digital. Se considera, por lo tanto, una respuesta conjunta que los diversos países de Europa pretenden abordar para enfrentarse a los retos educativos y formativos en la sociedad digital (Comisión Europea, 2020).

1.1. TIC y Educación durante la covid-19

Durante el período de la Covid-19 el sistema de enseñanza-aprendizaje se adaptó a una modalidad virtual en un breve período temporal, derivada de la interrupción de la docencia presencial en los diferentes centros y etapas educativas. En este sentido, el Real Decreto 463/2020, de 14 de marzo, por el que se declara el estado de alarma para la gestión de la situación de crisis sanitaria ocasionada por el Covid-19 en España, estableció el mantenimiento de la enseñanza a distancia y on line así como la suspensión educativa de carácter presencial en todos los centros y etapas educativas siempre que la adopción de la nueva modalidad virtual fuese posible.

En opinión de Moreno y Gortazar (2020) la situación sanitaria de emergencia, provocada por la Covid-19, ha supuesto tanto un experimento como una prueba de esfuerzo sobre los retos a los que se enfrenta el sistema educativo. En dicho contexto, se han confirmado una serie de aspectos fundamentales en torno a la enseñanza en línea: ha quedado patente que la presencialidad es un factor clave e insustituible; que la digitalización de la educación ha experimentado durante el periodo referenciado un crecimiento exponencial; que se han puesto de manifiesto diversas desigualdades sociales y la dificultad de la garantía del derecho a la educación (relacionado con el uso o la accesibilidad), entre otros desafíos (Moreno y Gortazar (2020).

Durante la pandemia, desde su irrupción en el año 2020 y hasta febrero del año 2022, según la UNESCO (2020), más de 43 millones de estudiantes se han visto afectados por el cierre de los centros educativos. El panorama de la educación en esta etapa de confinamiento global ha supuesto una reconsideración de la enseñanza, en cuanto a la formación docente y del alumnado, los recursos empleados o disponibles, los resultados de aprendizaje o la multiplicidad de brechas emergentes asociadas a la digitalización de los centros.

Una de las mayores problemáticas asociadas a la enseñanza en línea que se ha manifestado con mayor repercusión ha sido, según Cabrera (2020) el efecto concerniente a las desigualdades educativas con relación al modelo de enseñanza en línea adoptado. Los factores impulsores de estas desigualdades son diversos: nivel educativo y formación de los progenitores; nivel socioeconómico de las familias; falta de medios tecnológicos; diferenciación entre escolarización en centros públicos y privados; la conexión disponible, etc. (Cabrera, 2020; López, 2020).

Estas consecuencias negativas, implican no solo una brecha digital, entendida esta como la falta de acceso a la red o a los dispositivos tecnológicos, sino que esta debe ser concebida como «la prolongación de otras brechas sociales» (Sabater y Díaz, 2020, p.1275); entre las cuales hay variables económicas, sociales, de género o de edad (Varela, 2015). La confluencia de todos estos factores ha repercutido durante la pandemia en el riesgo del cumplimiento y la garantía del derecho a la educación de la ciudadanía por parte de los diversos estados. En esta situación global, aunque el uso de la red posibilita democratizar el conocimiento (Gallego, 2020) y también la cultura (García, 2021), la problemática mundial sanitaria ha supuesto una grave amenaza para la población -a nivel de salud y de vida-, pero al mismo tiempo se puede determinar que la misma, pese a las dificultades generadas, ha revelado la necesidad de una mayor inversión en la educación a nivel de formación docente y de recursos.

Ante esta casuística pandémica, han ido proliferando las publicaciones referentes al estudio del desarrollo del proceso de enseñanza-aprendizaje durante la Covid-19 y sus repercusiones más notorias. A este respecto, son diversos los autores y las autoras que se han focalizado en el

análisis de la percepción del colectivo docente en relación con su competencia digital (Portillo et al., 2020; Asenjo y Asenjo, 2021; Prieto et al., 2021; Portillo et al., 2022). Esta línea temática ha suscitado un gran interés entre la colectividad docente y el enfoque de esta se ha dirigido, en algunas publicaciones recientes, incluso a examinar la percepción de los y las docentes del futuro que todavía no han ejercido como profesionales en el ámbito educativo. No obstante, se puede inferir que la percepción de la competencia digital, a la vista de los estudios que se continúan realizando tras la pandemia, es un tema de suma importancia para la mejora del presente y del futuro de la educación.

Y en esta línea descrita, sobre el conocimiento de la autopercepción de la competencia digital docente durante la Covid-19 se enfoca la investigación realizada que se presenta a continuación en los distintos epígrafes.

2. OBJETIVOS

2.1. Objetivo general

- Identificar la autopercepción del profesorado de educación secundaria obligatoria sobre su competencia digital docente durante el periodo de la COVID-19 en Galicia.

3. METODOLOGÍA

En la investigación realizada se ha empleado una metodología de carácter cuantitativo en la cual se ha realizado un trabajo de campo centrado en el uso del cuestionario como herramienta principal. Teniendo en cuenta que se trata de un estudio exploratorio, se ha optado por una muestra por conveniencia en la que se han delimitado previamente una serie de requisitos específicos para la elección de las personas participantes, en este caso del colectivo docente al cual se dirige la investigación. Por lo tanto, los criterios principales han sido: seleccionar profesores y profesoras que impartiesen clase en el nivel de Educación Secundaria Obligatoria (ESO) en Galicia y que ejerciesen durante la

pandemia como docentes en algún centro público de ESO de las cuatro provincias gallegas (A Coruña, Lugo, Ourense y Pontevedra).

3.1. INSTRUMENTO

Para llevar a cabo la investigación se ha diseñado un instrumento específico, concretamente, se ha construido un cuestionario en línea *ad hoc* que ha sido validado en cuanto a su contenido por dos docentes universitarias. El cuestionario ha quedado configurado por un total de siete bloques temáticos, entre los cuales se incluye uno destinado a la autopercepción de la competencia digital del profesorado, centrado en el análisis de su formación en Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) durante el período de la Covid-19. En este trabajo se presenta el bloque número cinco que se basa en una escala tipo Likert con un total de siete ítems en los cuales el profesorado debía elegir entre cuatro niveles ("muy en desacuerdo", "en desacuerdo", de acuerdo" y "muy de acuerdo") en función de su opción de respuesta señalada.

Además de este bloque que se detallará con mayor detalle en los resultados, el cuestionario contiene otros bloques temáticos: el primero referente a datos personales y profesionales, con el fin de caracterizar la muestra participante; el segundo que hace referencia al proceso de enseñanza-aprendizaje en línea; el tercero que se centra en los recursos digitales; el cuarto que está relacionado con la formación e importancia de las TIC; el sexto sobre los pros y contras de las TIC; y un último bloque destinado a la recogida de comentarios o observaciones de las personas participantes.

3.2. PROCEDIMIENTO DE RECOGIDA DE DATOS

El contacto con la población objeto de estudio se ha efectuado a través de la red. En una primera fase, y de forma aleatoria, se seleccionaron 8 centros de las cuatro provincias gallegas a los cuales se les remitió una carta mediante correo electrónico solicitando su colaboración para la investigación e informándoles de las líneas principales del trabajo y de su finalidad. En una segunda fase, con el fin de incrementar la muestra de docentes participantes, se seleccionaron otros 8 centros más con los cuales se contactó por la misma vía descrita anteriormente y asimismo se

emplearon dos grupos de redes sociales de docentes para tratar de ampliar la muestra participante.

4. RESULTADOS

La muestra final participante en el estudio ha quedado constituida por un total de 47 docentes (34 mujeres y 13 hombres). El perfil educativo del colectivo que ha respondido el cuestionario es principalmente el de docentes con nivel de licenciatura y otro dato relevante es que la mayoría tiene una trayectoria dilatada en la docencia, contando con más de 20 años de experiencia. Las principales materias que imparten las personas participantes son las lenguas (castellana, gallega, inglesa o francesa) y matemáticas. Ambas especialidades engloban a un número amplio de los y las docentes de la muestra.

En relación con los ítems del cuestionario se destacan los siguientes resultados:

- La mayoría del profesorado considera que tiene una competencia digital suficiente para realizar su labor profesional.
- En relación con la percepción sobre sus carencias formativas en TIC el profesorado corrobora que si necesita mejorar su formación en este ámbito.
- En referencia al manejo de diversos recursos de la Red en el aula se constata que el profesorado considera que utiliza diferentes medios TIC en el aula.
- El profesorado manifiesta que tiene conocimiento sobre las medidas de seguridad a adoptar y la protección de datos en la navegación por Internet.
- En lo que respecta a las dificultades técnicas para resolver problemas técnicos, se confirma que son pocas las dificultades que poseen los y las docentes.
- En último lugar, se confirma que el profesorado participa y asiste a actividades relacionadas con las TIC.

5. CONCLUSIONES

La competencia digital docente es fundamental en el proceso de enseñanza-aprendizaje y además se considera por parte de Consejo de la Unión Europea (2018) como una de las competencias clave para el aprendizaje permanente de la ciudadanía. En el período de la Covid-19, la enseñanza a nivel global ha experimentado una situación inédita en la cual la emergencia sanitaria se ha convertido en una prueba sobre los retos y desafíos que debe afrontar el sistema educativo (Moreno y Gortazar, 2020).

En este contexto, y con el fin de paliar las vulnerabilidades a las que se ha visto expuesta la población, más allá de las cuestiones sanitarias, la inversión en la educación debe ser una de las vías principales para la mejora y el refuerzo del sistema educativo de cara a hacer frente de forma firme a los nuevos retos emergentes en el futuro. Con el fin de dar un cumplimiento real y efectivo al ODS 4 de la Agenda 2030, marco al cual se ha adherido España, es indispensable garantizar una mayor inversión en educación que repercuta en una mejor formación docente y en la disponibilidad de mayores recursos, tanto para el alumnado como para el profesorado. De esta forma, se garantizará el no dejar a ninguna persona atrás (principal leitmotiv de la Agenda 2030).

Esta visión prospectiva debe contemplar la garantía del Derecho a la Educación Digital, establecido en la *Carta de Derechos Digitales* (2021) en la que se destacan dos artículos relevantes para el sistema educativo y la formación del profesorado:

> 1.El sistema educativo debe tender a la plena inserción de la comunidad educativa en la sociedad digital y un aprendizaje del uso de los medios digitales dirigido a una transformación digital de la sociedad centrada en el ser humano. Esta misión se inspirará en los valores de respeto de la dignidad humana con garantía de los derechos fundamentales y los valores constitucionales. Estos principios informarán cualesquiera otras actividades formativas promovidas por los poderes públicos.
>
> 2. Se potenciará que el profesorado reciba formación para adquirir competencias digitales y para la enseñanza y transmisión de los valores y derechos referidos en el número anterior. (Gobierno de España, 2021, p.18).

A este respecto, el profesorado pese a que se confirma en los resultados obtenidos que posee una autopercepción positiva sobre su competencia digital docente, todavía necesita mejorar su formación en TIC. Aún son muchas las carencias formativas detectadas que deben ser mejoradas. De hecho, la alfabetización digital del profesorado en los diversos niveles educativos es uno de los retos a los que se enfrenta el actual sistema educativo. De esta forma, la alfabetización digital supone tres elementos clave en relación con las TIC que se deberían dominar: aprender, comprender y aplicar (Gallego, 2020). Y en estrecha conexión con la alfabetización digital se hace imprescindible hacer uso de una metodología en la cual se integren de forma coherente y eficaz los contenidos, la pedagogía y la tecnología, todos ellos ejes prioritarios en el modelo de Koehler y Mishra (2008) que trata de poner el énfasis en el conocimiento del contenido sobre la materia o área que se imparte, el método de enseñanza-aprendizaje (contenido pedagógico) y la habilidad en el manejo de los recursos tecnológicos (conocimiento tecnológico).

El abordaje de la formación del profesorado en TIC debe contemplar las 6 áreas del Marco de Referencia de la Competencia Digital Docente:

1) Compromiso profesional
2) Contenidos digitales
3) Enseñanza y aprendizaje
4) Evaluación y retroalimentación
5) Empoderamiento del alumnado
6) Desarrollo de la competencia digital del alumnado

Mediante el desempeño profesional y la actualización de conocimientos en TIC, lo cual implica una acción de reciclaje formativo se podrán mejorar las habilidades en TIC del colectivo docente en las diversas áreas. De este modo, tal y como lo relata Martel (2020), hay que realizar una revisión de los métodos, de la práctica educativa y tratar de adaptarla al grupo destinatario, aunque este tipo de acciones ya sean habituales en la profesión docente.

Además, aunque los resultados constatan que el profesorado dispone de una competencia digital suficiente para llevar a cabo con éxito su labor docente, también se ha aludido a las dificultades que emanan de la

brecha digital. En esta línea se remarca la dificultad de la conexión de calidad y de la problemática que esta representa en función del lugar donde se resida. Así, los mayores obstáculos se han identificado en áreas rurales en las que la conexión es deficitaria y entorpece la conectividad para llevar a cabo el proceso de enseñanza-aprendizaje. Este tipo de inconvenientes contribuyen aún más a acentuar las desigualdades en el acceso a la educación de todos los agentes implicados. Si no se les ofrecen los recursos básicos necesarios a los y las docentes, y si no se invierte más en su formación, será difícil que se produzcan grandes cambios de avance y de progresión de nivel en su competencia digital (básico, intermedio o avanzado según el MRCDD). Y ello no solo implica una inversión económica -como ya se ha mencionado anteriormente-, sino la adaptación de los planes de formación a los escenarios reales y actuales, a las necesidades fundamentales del contexto vigente y al diagnóstico eficaz de sus necesidades existentes de formación.

En definitiva, y pese a que el trabajo tiene un carácter exploratorio, de aproximación a la realidad experimentada por el profesorado de la educación secundaria durante la pandemia del Covid-19 en una comunidad autónoma concreta (Galicia), los resultados arrojan una perspectiva general optimista en cuanto a su autopercepción formativa en TIC. Sin embargo, esta visión, también ha mostrado sus sombras, las dificultades afrontadas en el mundo virtual con conocimientos percibidos en líneas generales como suficientes para su desempeño docente, pero quizás escasos en muchos aspectos particulares relativos a contenidos vinculados a cuestiones de evaluación en línea o de planificación didáctica. En este sentido, se requiere que se siga investigando esta temática en torno a la competencia digital docente en las distintas etapas educativas (infantil, primaria, secundaria, bachillerato, enseñanzas universitarias, enseñanzas artísticas, formación profesional, etc.) para comprender mejor la situación del colectivo docente en cada nivel educativo o incluso poder establecer alguna comparativa entre los diferentes grupos de profesorado y tratar de establecer planes formativos en función de las necesidades específicas detectadas. Este aspecto sería de crucial relevancia de cara a la formación, ya no solo del profesorado que ejerce hoy en día en las instituciones educativas su labor docente, sino también de los

profesores y las profesoras del mañana que aún están formándose en las universidades.

6. REFERENCIAS

Álvarez, J. F. (2020). Evolución de la percepción del docente de secundaria español sobre la formación en TIC. Edutec. Revista Electrónica De Tecnología Educativa, (71), 1-15. https://doi.org/10.21556/edutec.2020.71.1567

Asenjo, J. T. & Asenjo, F. (2021). La autopercepción de la competencia digital en los docentes: variaciones tras el confinamiento. Revista Española de Educación Comparada, 38 (extra 2021), 174-189. https://doi.org/10.5944/reec.38.2021.29032

Cabrera, Leopoldo (2020). Efectos del coronavirus en el sistema de enseñanza: aumenta la desigualdad de oportunidades educativas en España. Revista de Sociología de la Educación-RASE, 13 (2) Especial, COVID-19, 114-139. http://dx.doi.org/10.7203/RASE.13.2.17125.

Comisión Europea (2020). Plan de Acción de Educación Digital 2021-2027 Adaptar la educación y la formación a la era digital.

Comité Europeo de las Regiones (2021). Plan de Acción de Educación Digital 2021-2027.

De Haro, J. J. (2020). Ciudadanía e identidad digital. Ministerio de Educación y Formación Profesional.

Gallego, M. J. (2020). Tecnologías para la educación en la sociedad del conocimiento. En M. Raposo-Rivas y M. Cebrián de la Serna (Coords.), Tecnologías para la formación de educadores en la sociedad del conocimiento (pp.25-36). Pirámide.

García, J. C. (2020). Las TIC en la pandemia Covid-19. Nuevo Hospital, XVI (1).

García, J. A. (2021). La democratización de la cultura y la socialización del conocimiento en un contexto de crisis. Revista Eviterna, (9), 221-236. https://doi.org/10.24310/Eviternare.vi9.11554

Gobierno de España. (2021). Carta Derechos Digitales. Autor.

Gobierno de España. (2022). España digital 2026. Autor.

Hodges, C., Moore, S., Lockee, B., Trust, T., & Bond, A. (2020) "The Difference Between Emergency Remote Teaching and Online Learning", EDUCAUSE Review, 27.

Jara, I. (2016). Habilidades digitales para el siglo XXI. En M. T. Lugo (Coord.), Entornos digitales y políticas educativas. Dilemas y certezas, (pp.99-108). UNESCO.

Koehler, M. J. & Mishra, P. (2008, 24-28 Marzo). Introducing Technological Pedagogical Content Knowledge [Paper]. Annual Meeting of the American Educational Research Association, New York.

Ley Orgánica 3/2020, de 29 de diciembre, por la que se modifica la Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación. Boletín Oficial del Estado, 30 de diciembre de 2020, núm. 340, pp.122868-122953.

López-Aguado, M. (2020). El incremento de las desigualdades educativas producido por la pandemia del coronavirus. Excellence and Innovation in Learning and Teaching - Open Access, 5(2). https://doi.org/10.3280/exioa2-2020oa10809

Martel, M. (2020). Transformación digital en la educación y formación. En J. A. Rodríguez (Dir.), Formación del profesorado en tiempos de Covid-19: expectativas y futuro, (p.8). Federación de Enseñanza de CCCOO. https://fe.ccoo.es/dbd92e62e5a2027c7a1c5f24ae37c926000063.pdf

Moreno, J. M., & Gortazar, L. (2020). Escolarización en Confinamiento: Experimento natural y prueba de esfuerzo. Profesorado, Revista De Currículum y Formación del Profesorado, 24(2), 168-181. https://doi.org/10.30827/profesorado.v24i2.15540

Organización de las Naciones Unidas (2015). Resolución aprobada por la Asamblea General de las Naciones Unidas el 25 de septiembre de 2015, A/RES/70/1. Transformar nuestro mundo: la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible. https://unctad.org/system/files/official-document/ares70d1_es.pdf

Portillo, J., Garay, U., Tejada, E. & Bilbao, N. (2020). Self-perception of the Digital Competence of Educators during the COVID-19 Pandemic: A Cross-Analysis of Different Educational Stages. Sustainability, 12 (23). https://doi.org/10.3390/su122310128

Portillo, J., Romero, A. & Tejada, E. (2022). Competencia digital docente en el País Vasco durante la pandemia del COVID-19. Revista Latinoamericana de Tecnología Educativa, 21(1), https://doi.org/10.17398/1695-288X.21.1.57

Prieto-Ballester, J. M., Revuelta-Domínguez, F. I. & Pedrera-Rodríguez, M. I. (2021). Secondary School Teachers Self-Percepcion of Digital Teaching Competence in Spain Following COVID-19 Confinement. Education Sciences, 11(8), 407. https://doi.org/10.3390/educsci11080407

Real Decreto 463/2020, de 14 de marzo, por el que se declara el estado de alarma para la gestión de la situación de crisis sanitaria ocasionada por el COVID-19. Boletín Oficial del Estado, núm. 67, pp.25390-25400.

Real Decreto 157/2022, de 1 de marzo, por el que se establecen la ordenación y las enseñanzas mínimas de la Educación Primaria. Boletín Oficial del Estado, de 02 de marzo de 2022, núm. 52, pp.24386-24504.

Real Decreto 217/2022, de 29 de marzo, por el que se establece la ordenación y las enseñanzas mínimas de la Educación Secundaria Obligatoria. Boletín Oficial del Estado, de 30 de marzo de 2022, núm. 76, pp. 41571-41789.

Recomendación 2018/C 189/01 del Consejo de la Unión Europea relativa «a las competencias clave para el aprendizaje permanente». Diario Oficial de la Unión Europea, de 22 de mayo de 2018.

Resolución de 4 de mayo de 2022, de la Dirección General de Evaluación y Cooperación Territorial, por la que se publica el Acuerdo de la Conferencia Sectorial de Educación, sobre la actualización del Marco de Referencia de la competencia Digital Docente. 16 de mayo de 2022. Boletín Oficial del Estado, núm. 16, pp.67979-68026.

Sabater, C. & Díaz, M. A. (2020). Los tiempos del Covid-19 acentúan la brecha digital como brecha social en La Rioja. En REDINE (Ed.), Conference Proceedings EDUNOVATIC 2020 (pp.1274-1280). Redine.

UNESCO (2020). Impacto de la COVID-19 en la educación.

Varela, J. (2015). La brecha digital en España. Estudio sobre la desigualdad postergada. UGT.

LA PERCEPCIÓN DEL PROFESORADO ACERCA DE LA PSICOMOTRICIDAD, LA FORMACIÓN QUE POSEE Y LAS CLASES QUE IMPARTE

ANDREA MUÑOZ VEIGA
Florida Universitaria

GONZALO MONFORT TORRES
Florida Universitaria

1. INTRODUCCIÓN

En el presente documento se puede observar un estudio realizado para conocer la percepción del profesorado de educación infantil acerca de la formación que tienen de la psicomotricidad y cómo la llevan a cabo.

El tema de dicha investigación es interesante a nivel social porque conociendo la percepción que los docentes tiene acerca de su formación y cómo lo aplica a la práctica, se pueden extraer conclusiones que nos lleven a pensar que esta formación debe ser mejorada o modificada, la cual cosa da información que puede ser buena para saber qué es lo que opinan los/las profesionales de esta etapa y de esta manera hacer mejor las cosas desde un principio.

En cuanto al nivel educativo, este tema puede ser de gran relevancia para el desarrollo del niño/a, tanto físico como psíquico. Así pues, conociendo la importancia que el profesorado le da a la práctica psicomotriz en el aula, se podrá obtener información para saber si el alumnado avanza en su desarrollo integral.

1.1. LA IMPORTANCIA DE LA EDUCACIÓN FÍSICA EN LA ETAPA INFANTIL

El sedentarismo es "la participación en conductas sedentarias caracterizadas por un mínimo de movimiento, bajo gasto energético y descanso" (Tremblay et al., 2011), lo que conlleva a la disminución de la

competencia motriz en los niños/as, pudiendo dar lugar a enfermedades crónicas y graves como la obesidad1 considerada una epidemia mundial y compleja (Tremblay et al., 2011). Por lo que, promover la actividad física desde edades tempranas como lo es la etapa infantil, ayuda al cuerpo a resistir las enfermedades crónicas y asegura mayor calidad de vida a largo plazo (Stork & W. Sanders, 2015).

La práctica psicomotriz en la Educación Infantil es de gran relevancia, ya que los niños se encuentran en una edad en la que, gracias a la psicomotricidad, mejoran las relaciones del vínculo afectivo con el resto de los compañeros/as, ayudando también a la construcción del "yo corporal" a través de juegos, los cuales adquieren un papel muy importante, ya que, a través de ellos, se le estimula al alumnado a desarrollar todas las áreas (psicomotriz, cognitiva y afectivo-social) (Sibley & Etnier, 2003).

Así mismo, Gutiérrez Sas et al. (2017), defienden que los niños/as se desarrollan de manera integral a través de la motricidad, ayudándoles a descubrir sus propias capacidades y sus habilidades tanto motoras como personales y sociales.

1.2. Importancia del movimiento en el desarrollo

El movimiento es para Fonseca (2000) el medio a través del cual el niño/a comunica y transforma el mundo que le rodea. consiguientemente y en palabras de Aucouturier y Mendel (2004), el lenguaje es al adulto lo que el movimiento y cuerpo es al niño; es decir, al igual que defiende Le Boulch (1983) y los autores anteriores, la motricidad es el medio de comunicación del que dispone el niño para expresarse.

Según Bolaños (1991), "de las diferentes facetas que presenta la educación por medio del movimiento en el aprendizaje, la de ser vehículo para alcanzar conocimientos de otras áreas cobra un gran significado en la vida del niño y en el trabajo del docente" (p. 137). Del mismo modo, Bolaños, (1991) indica que se ha demostrado que cuando el alumnado permanece quieto mientras presta atención, favoreciendo así una actitud pasiva, no se garantiza un óptimo aprendizaje intelectual. Es por ello por lo que (Casolo & Albertazzi, 2013) creen que el movimiento es un elemento esencial, ya que, a través de él, el niño permanecerá

continuamente activo y permitirá mediante esta actividad motora, conocer y experimentar el mundo que lo envuelve.

1.3. Definición de psicomotricidad y Educación Física (Etapa Infantil)

A continuación, se muestra la definición de los términos "psicomotricidad" y "educación física" en la etapa infantil. En primer lugar, Berruezo (2000) señala que el término "psicomotricidad", hace referencia a las interacciones cognitivas, emocionales, simbólicas y sensoriomotrices en la capacidad de desenvolverse correctamente en un contexto psicosocial. Así pues, es de gran importancia llevar a cabo el desarrollo de la psicomotricidad, ya que estimula al niño/a para que conozca todas las posibilidades de su propio cuerpo en movimiento de forma espontánea, activa y placentera, incitándole a desarrollar estrategias para la resolución de problemas y permitiendo así la compresión del mundo y el descubrimiento de la comunicación (Pérez, 2000). Además, como Díaz & Sosa (2016) indican, "la psicomotricidad ha permitido a la escuela avanzar hacia nuevos planteamientos educativos y le ha hecho tener presente aspectos tales como la comunicación, el hecho corporal, la socialización, etc."

Cabe destacar que actualmente la psicomotricidad se divide en dos áreas, la gruesa y la fina. La gruesa se define como el dominio que se tiene especialmente en los movimientos globales dirigidos a todo el cuerpo, es decir, las acciones realizadas coordinando el movimiento, equilibrio y desplazamiento con las diferentes extremidades (correr, saltar, etc.). Mientras que la psicomotricidad fina, corresponde a las actividades que necesitan una mayor precisión, es decir, movimientos en los que se utilizan una o varias partes del cuerpo, necesitando así un mayor nivel de coordinación (pintar, escribir, etc.) (Ardanza, 2009).

En cuanto a la Educación Física, trata, por un lado, de mejorar el comportamiento motor de los niños y con ello, la adquisición de hábitos saludables y, por otro, de la educación a través del cuerpo y el movimiento para obtener competencias de carácter afectivo necesarias para la vida en sociedad (Ricardo et al., 2010). El objetivo de la Educación Física en la etapa infantil, tal y como indica Tsangaridou (2017), es contribuir en

el desarrollo de los potenciales emocionales y físicos, así como en la personalidad de los niños. También tiene como objetivo, ayudar a conseguir en el alumnado el buen funcionamiento del cuerpo, desarrollar la coordinación de los movimientos y utilizarla para poder expresarse de una manera libre y creativa.

Del mismo modo, Stork & W. Sanders (2015) exponen que la educación física tiene tres propósitos principales en la etapa infantil. El primero, corresponde a la estimulación del desarrollo fisiológico, ya que, la actividad física en esta primera etapa estimula el crecimiento y favorece al desarrollo de músculos y huesos, evitando enfermedades crónicas como la obesidad, mencionada anteriormente. El segundo propósito hace referencia a la creación de habilidades motrices funcionales, las cuales se aprenden de manera progresiva y permitiendo el aprendizaje motor en un nivel de complejidad de movimiento, favoreciendo el dominio de las habilidades fundamentales como pueden ser saltar, atrapar, inclinarse, las cuales requieren un esfuerzo cognitivo y físico. Y, por último, el tercer propósito de la educación física es la contribución al desarrollo cognitivo, social y emocional, gracias al juego físico que ofrece la educación física en la etapa infantil, provocando la interrelación entre los niños/as, promoviendo la cooperación y favoreciendo el bienestar cognitivo, físico, social y emocional.

Pese a que anteriormente se han diferenciado los términos "psicomotricidad" y "educación física", cabe destacar que actualmente son distintas matizaciones teóricas que tienen en común el mismo objetivo (Gil-Madrona et al., 2008). Como señala (Pradillo, 1994), es muy frecuente encontrarse con conceptos que hacen referencia a una enseñanza similar a la de la educación física y se sustituya dicho término por: educación psicomotriz, psicomotricidad educativa, educación psicomotora, motricidad, educación vivenciada, expresión dinámica, expresión corporal, educación motriz, motricidad relacional, psicocinética o educación por el movimiento, educación física de base, etc.

Del mismo modo, Gil et al. (2008) recalca la gran cantidad de términos utilizados por diferentes autores a la hora de hablar de la Educación Física en Educación Infantil, términos como los anteriores añadiendo los conceptos de educación kinesiológica y predeporte.

Fonseca (2000) señala en su libro "Estudio y génesis de la psicomotricidad" que la psicomotricidad ha estado erróneamente relacionada con aspectos antagónicos de la Educación Física, surgido como técnica correctiva para "niños anormales" y aplicada en campos de intervención terapéutico-reeducativa y de integración social. Al mismo tiempo, defiende que la psicomotricidad es imprescindible en la educación global de todos los niños, representando en el contexto educacional, una nueva perspectiva psicopedagógica.

1.4. Formación del profesorado en España, estudios

La formación de los docentes es uno de los factores más importantes en el proceso de enseñanza-aprendizaje del alumnado, ya que los conocimientos que estos han adquirido durante el proceso de formación, es fundamental para entender la práctica educativa en el contexto real de un aula. Así pues, la sociedad actual se encuentra con continuos cambios, los cuales afectan a la formación del profesorado. Es por ello por lo que estos deben estar en continua formación y permanente, la cual les permita poder atender y cubrir todas las necesidades del alumnado, así como conocer de forma individualizada los conocimientos que puede alcanzar cada uno de ellos y del mismo modo, proporcionarles un ambiente lo más óptimo posible que permita la adquisición de un aprendizaje significativo (Moreno et al., 2004).

En 1980 tuvo lugar la introducción de la psicomotricidad en España, concretamente en el Congreso Internacional de psicomotricidad, organizado por la Organización Internacional de la Psicomotricidad (OIP) celebrado en Madrid. A partir de ahí, comienza a realizarse la formación en España a acerca de la psicomotricidad en centros dedicados a formar académicamente a los profesionales de la educación (Maldonado 2008).

Actualmente, para poder impartir clases en España de Educación Infantil, concretamente de educación física, se pide el requisito de la obtención del título oficial del Grado de Maestro/a en Educación Infantil. Así mismo, los objetivos y competencias que los estudiantes deben adquirir al obtener el título, según la Orden ECI/3854/2007, de 27 de diciembre, por la que se establecen los requisitos para la verificación de los títulos universitarios oficiales que habiliten para el ejercicio de la profesión de

Maestro en Educación Infantil (*BOE.es - Documento BOE-A-2007-22446*, 2007), son los siguientes:

1. Conocer los objetivos, contenidos curriculares y criterios de evaluación de la Educación Infantil.

2. Promover y facilitar los aprendizajes en la primera infancia, desde una perspectiva globalizadora e integradora de las diferentes dimensiones cognitiva, emocional, psicomotora y volitiva.

3. Diseñar y regular espacios de aprendizaje en contextos de diversidad que atiendan a las singulares necesidades educativas de los estudiantes, a la igualdad de género, a la equidad y al respeto a los derechos humanos.

4. Fomentar la convivencia en el aula y fuera de ella y abordar la resolución pacífica de conflictos. Saber observar sistemáticamente contextos de aprendizaje y convivencia y saber reflexionar sobre ellos.

5. Reflexionar en grupo sobre la aceptación de normas y el respeto a los demás. Promover la autonomía y la singularidad de cada estudiante como factores de educación de las emociones, los sentimientos y los valores en la primera infancia.

6. Conocer la evolución del lenguaje en la primera infancia, saber identificar posibles disfunciones y velar por su correcta evolución. Abordar con eficacia situaciones de aprendizaje de lenguas en contextos multiculturales y multilingües. Expresarse oralmente y por escrito y dominar el uso de diferentes técnicas de expresión.

7. Conocer las implicaciones educativas de las tecnologías de la información y la comunicación y, en particular, de la televisión en la primera infancia.

8. Conocer fundamentos de dietética e higiene infantiles. Conocer fundamentos de atención temprana y las bases y desarrollos que permiten comprender los procesos psicológicos, de aprendizaje y de construcción de la personalidad en la primera infancia.

9. Conocer la organización de las escuelas de educación infantil y la diversidad de acciones que comprende su funcionamiento. Asumir que el ejercicio de la función docente ha de ir perfeccionándose y adaptándose a los cambios científicos, pedagógicos y sociales a lo largo de la vida.

10. Actuar como orientador de padres y madres en relación con la educación familiar en el periodo 0-6 y dominar habilidades sociales en el trato y relación con la familia de cada estudiante y con el conjunto de las familias.

> 11. Reflexionar sobre las prácticas de aula para innovar y mejorar la labor docente Adquirir hábitos y destrezas para el aprendizaje autónomo y cooperativo y promoverlo en los estudiantes.
>
> 12. Comprender la función, las posibilidades y los límites de la educación en la sociedad actual y las competencias fundamentales que afectan a los colegios de educación infantil y a sus profesionales. Conocer modelos de mejora de la calidad con aplicación a los centros educativos.

Por otra parte, en el Artículo 4. "Áreas" del REAL DECRETO 1630/2006 del 29 de diciembre, por el que se establecen las enseñanzas mínimas del segundo ciclo de Educación Infantil, se puede concluir que la educación física debe formar parte de una educación global, interactuando de manera continua con el resto de las materias del currículum. (*Real Decreto 1630/2006, de 29 de diciembre, por el que se establecen las enseñanzas mínimas del segundo ciclo de Educación infantil.*, 2006).

1.5. Investigaciones acerca de la formación del profesorado

En el presente apartado se van a exponer diferentes estudios acerca de la formación que posee el profesorado de Educación Infantil en la educación física/psicomotricidad.

Por ejemplo, Campos Mesa et al. (2013), hicieron un estudio que tuvo como objetivo conocer los aspectos relacionados con la formación de los docentes de Educación Infantil sobre la Psicomotricidad. Sus conclusiones fueron que el profesorado que imparte las clases en la etapa infantil considera importante el trabajo de psicomotricidad en sus clases y se encuentran capacitados para realizar sesiones, aunque el 35,5% afirman no haber recibido formación inicial sobre psicomotricidad. Concluyen también que los principales motivos por los cuales los docentes no llevan a cabo sesiones de psicomotricidad son la falta de espacio y material. De igual modo, aquellos que sí que imparten sesiones de psicomotricidad, garantizan que tienen dificultades para llevar a cabo estas sesiones por la escasez de espacio, materiales y adecuaciones de estos.

Otro ejemplo de estudio es el de McLachlan et al. (2017), los cuales tuvieron como objetivo comprender cómo se pueden abordar eficazmente las prácticas de los maestros relacionadas con la actividad física. Sus conclusiones fueron que existe la necesidad de ofrecer

oportunidades de aprendizaje profesional a más largo plazo y de mayor intensidad para provocar cambios en la práctica que garanticen el mantenimiento y el posterior desarrollo de programas de actividad física para la etapa infantil.

Por otro lado, López et al. (2004), hicieron un estudio acerca de la situación actual de la motricidad en infantil, persiguiendo el objetivo de describir la realidad de la psicomotricidad según el profesorado de Educación Infantil, utilizando el Cuestionario para el Análisis de la Motricidad en Educación Infantil (C.A.M.E.I.) diseñado específicamente para dicha investigación. Las conclusiones que sacaron las autoras de este estudio fueron que la media del tiempo semanal que ponen en práctica la psicomotricidad es de 2 horas, habiendo maestros/as que solamente la imparten una hora y quienes la imparten más, son los que realizan más cursos de formación. Al igual que en el estudio de Lasaga et al. (2013), sacan la conclusión de que el principal problema para llevar a cabo sesiones de psicomotricidad (considerado por los docentes de Educación infantil), son las instalaciones y el material, siendo ambos escasos. No obstante, piensan que su práctica es importante para el desarrollo global del niño/a en esta etapa.

Así pues, se puede observar que una de las causas por las que la práctica de la psicomotricidad no está generalizada en la escuela o no se imparte con la misma importancia que otras materias, es por la deficiente formación de la mayoría de los maestros, algo que no favorece en absoluto los proyectos psicomotores en centros escolares" (Díaz & Sosa, 2016).

1.6. La percepción del profesorado acerca de su formación

La percepción que tienen los maestros que imparten psicomotricidad en las primeras etapas, adquiere especial relevancia en la Educación Infantil, teniendo en cuenta la importancia que tiene la práctica psicomotriz en dicha etapa. Así pues, en este apartado se van a exponer diferentes percepciones del profesorado de infantil acerca de la formación que poseen de la psicomotricidad.

Según Delgado y Miguel (2017) la percepción que tienen los maestros y maestras respecto a la formación psicomotriz es que carecen de una

formación específica, no obstante, la percepción acerca de la práctica de esta es muy buena, ya que a un 96,3% de las personas encuestadas para el estudio, les gusta trabajar la psicomotricidad a pesar de que confiesan que carecen de una formación específica.

Del mismo modo, en la investigación de Llobet y Mateos (2013), el 87,5% de los docentes encuestados afirmaron que se ven capacitados para realizar una sesión de psicomotricidad en el aula. No obstante, el porcentaje restante responde que no, manifestando que la práctica motriz la debería impartir un/a especialista.

Por consiguiente, Delgado y Miguel (2017), en un estudio que hicieron acerca de la percepción y aplicación de la psicomotricidad por parte del profesorado de la etapa Infantil, concluyen que la mayoría de los maestros encuestados/as coinciden en la afirmación de que, a pesar de que les guste trabajar la psicomotricidad con el alumnado, carecen de una formación específica. No obstante, consideran importante formarse a lo largo de la actividad docente, ya que no estiman suficientes los contenidos que se dan en la titulación de "Maestro/a de Educación Infantil" para poner en práctica la psicomotricidad en el contexto real de un aula. Concluyen también que la falta de formación específica del profesorado esté provocando una rutina sin ningún objetivo concreto, perjudicando así la evolución del alumnado.

Por último, los maestros participantes en un estudio creían que la actividad física desempeña un papel importante en el entorno escolar. Sin embargo, no se sentían seguros ni competentes para facilitar la oferta de oportunidades al alumnado, manifestando así la necesidad de una formación específica (Till et al., 2011)

Así pues, se pueden observar diferentes percepciones del profesorado de la etapa infantil acerca de la psicomotricidad, concluyendo que, aunque algunos se vean motivados y capaces de desarrollar la sesión sin dificultad, se puede observar en general la percepción de falta de formación acerca de la psicomotricidad.

2. OBJETIVOS

- Conocer la percepción que el profesorado de Educación Infantil tiene acerca de su formación y de la calidad de las clases de psicomotricidad que lleva acabo
- Conocer en qué lugar se desarrolla la motricidad y si el profesorado cree que es necesario un lugar específico para esta actividad
- Averiguar si el profesorado considera importante trabajar la motricidad, si se trabaja lo suficiente y cuántas horas a la semana se trabaja
- Conocer si el profesorado tiene dificultades a la hora de realizar la práctica

3. METODOLOGÍA

Para realizar el presente trabajo de investigación se ha realizado una búsqueda de información previa, realizada en fuentes académicas y en bases de datos como *Google Scholar*. Una vez obtenida la información acerca de la práctica psicomotriz en la etapa de educación infantil, se ha empleado una metodología cuantitativa para proceder con la recogida de información, es decir, la percepción del profesorado. Se ha utilizado la herramienta de un cuestionario validado, llamado Cuestionario para el Análisis de la Motricidad en Educación Infantil (C.A.M.E.I) elaborado por Moreno, López, Gutiérrez, Margarita, y Fernández (2004), el cual está compuesto por 45 preguntas acerca de la práctica de la psicomotricidad en la educación infantil, del que se han adaptado algunas cuestiones para que concordaran con el contexto del estudio.

Dicho cuestionario consta de dos partes, la primera está compuesta preguntas relacionadas con el perfil del maestro/a y las características con las que trabaja (colegio, alumnado, etc.). La segunda parte consta de preguntas cerradas vinculadas con la formación, la metodología llevada a cabo, el interés, etc.

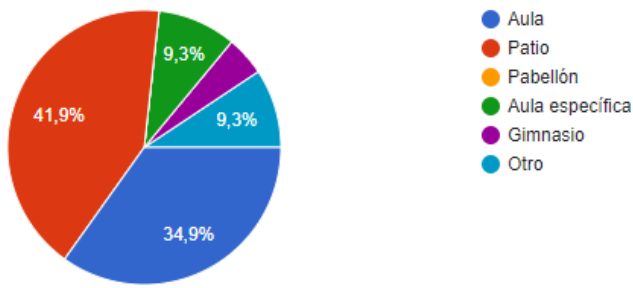
El cuestionario se ha pasado a través de correo electrónico en un período comprendido entre el 19 de abril y el 7 de mayo. La población objeto han sido maestros que voluntariamente se han prestado a participar en el estudio, todos ellos/as en activo en la comarca de l'Horta Sud, provincia de Valencia (España).

4. RESULTADOS

En el presente apartado se van a explicar los resultados obtenidos del cuestionario acerca del estudio.

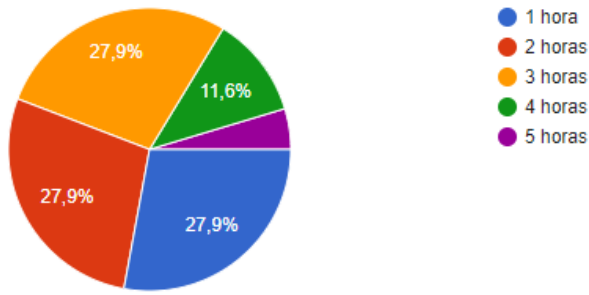
Resultado 1. Ante la pregunta "¿En qué lugar desarrolla la motricidad?", los encuestados respondieron de la siguiente forma: el 41,9% respondieron que la desarrollan en el patio, el 34,9% en el aula, el 9,3% en un aula específica y otro 9,3% en otro lugar y por último, el 4,7% la desarrolla en el gimnasio del centro. La distribución de respuestas se puede apreciar en la gráfica 1:

GRÁFICA 1. *Pregunta: ¿En qué lugar desarrolla la motricidad?*



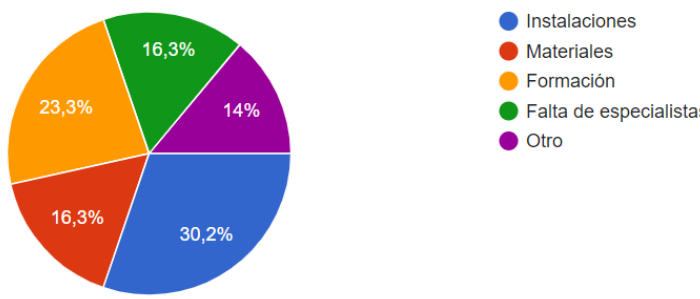
Resultado 2. Ante la pregunta "¿Cuánto tiempo le dedica a la motricidad en su aula semanalmente?", los encuestados respondieron de la siguiente manera: un 27,9% le dedica 1 hora, otro 27,9% 2 horas y el otro 27,9%, 3 horas. El 11,6% le dedica 4 horas y 4,7% restante le dedica 5 horas. La distribución de respuestas se puede apreciar en la gráfica 2:

GRÁFICA 2. *Pregunta: ¿Cuánto tiempo le dedica a la motricidad en su aula semanalmente?*



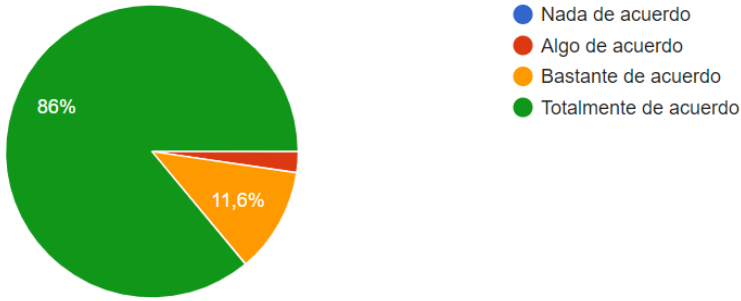
Resultado 3. Ante la pregunta "¿Cuáles son los principales problemas, en su opinión, para desarrollar la motricidad en la escuela?" los encuestados respondieron de la siguiente manera: un 30,2% contestó que el principal problema eran las instalaciones, un 23,3% la formación, el 16,3% los materiales y otro 16,3% la falta de especialistas, sin embargo, el porcentaje restante, es decir, el 14%, contesto que los problemas son "otros". La distribución de respuestas se puede apreciar en la gráfica 3:

GRÁFICA 3. *Pregunta: "¿Cuáles son los principales problemas, en su opinión, para desarrollar la motricidad en la escuela?*



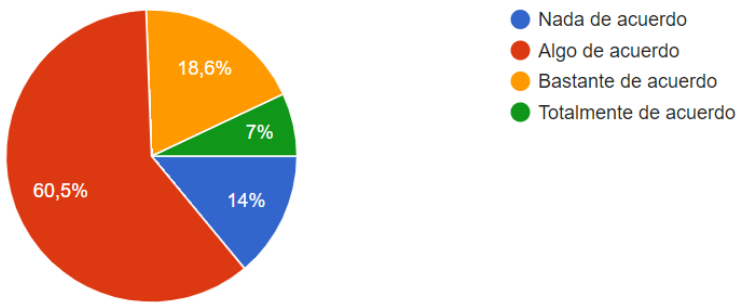
Resultado 4. Ante la afirmación "Considero importante que los educadores/as se formen a lo largo de toda su actividad docente", los encuestados respondieron de la siguiente manera: el 86% respondieron "totalmente de acuerdo", el 11,6% respondieron que están bastante de acuerdo y "algo de acuerdo" lo respondieron el 2,3%. La distribución de respuestas se puede apreciar en la gráfica 4:

GRÁFICA 4. *Pregunta: Considero importante que los educadores/as se formen a lo largo de toda su actividad docente*



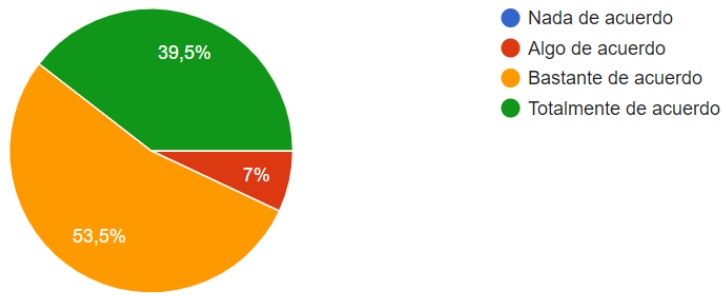
Resultado 5. Ante la afirmación "En la titulación de Maestro/a de Infantil son suficientes los contenidos que se dan para potenciar la motricidad en el aula", el 60,5% respondió "algo de acuerdo", el 18,6% respondió "bastante de acuerdo" mientras que el 14% y el 7% respondieron a "nada de acuerdo" y "totalmente de acuerdo" respectivamente. La distribución de respuestas se puede apreciar en la gráfica 5:

GRÁFICA 5. *Pregunta: En la titulación de Maestro/a de Infantil son suficientes los contenidos que se dan para potenciar la motricidad en el aula*



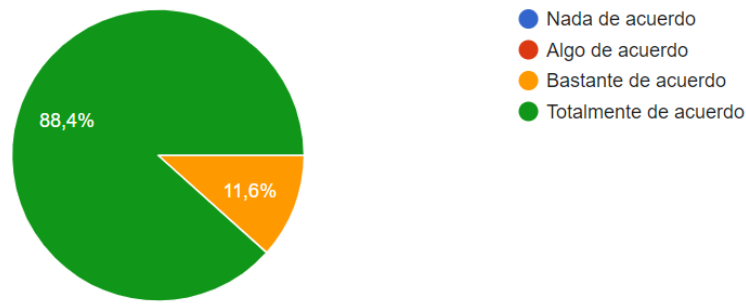
Resultado 6. Ante la afirmación "A medida que se avanza en ciclos, se debería ejercitar más la motricidad", los encuestados respondieron lo siguiente: el 39,5% "totalmente de acuerdo", el 53,5% "bastante de acuerdo" y el 7% respondió "algo de acuerdo". La distribución de respuestas se puede apreciar en la gráfica 6:

GRÁFICA 6. *Pregunta: A medida que se avanza en ciclos, se debería ejercitar más la motricidad*



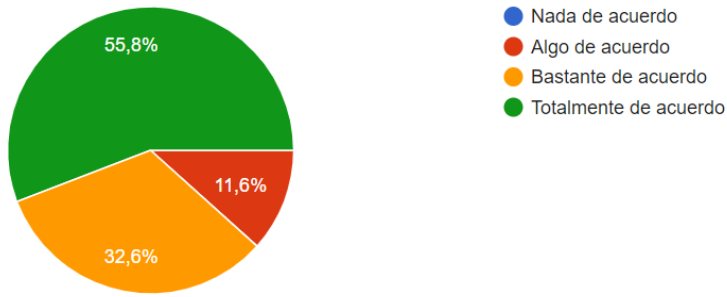
Resultado 7. Ante la afirmación "Es importante la motricidad para el desarrollo global del niño/a", los encuestados respondieron un 88,4% "totalmente de acuerdo" y el 11,6% "bastante de acuerdo". La distribución de respuestas se puede apreciar en la gráfica 7:

GRÁFICA 7. *Pregunta: Es importante la motricidad para el desarrollo global del niño/a*



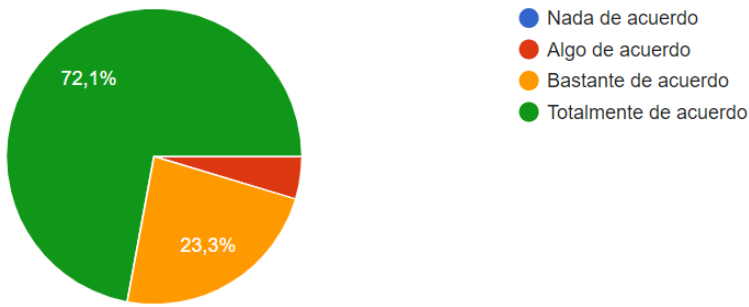
Resultado 8. Ante la afirmación "Considero necesario que exista un lugar adaptado para el desarrollo de esta actividad", los encuestados respondieron de la siguiente manera: el 55,6% respondieron que están totalmente de acuerdo con la afirmación, el 32,6% respondieron que están bastante de acuerdo y el 11,6% restante respondieron que están algo de acuerdo. La distribución de respuestas se puede apreciar en la gráfica 8:

GRÁFICA 8. *Pregunta: Considero necesario que exista un lugar adaptado para el desarrollo de esta actividad*



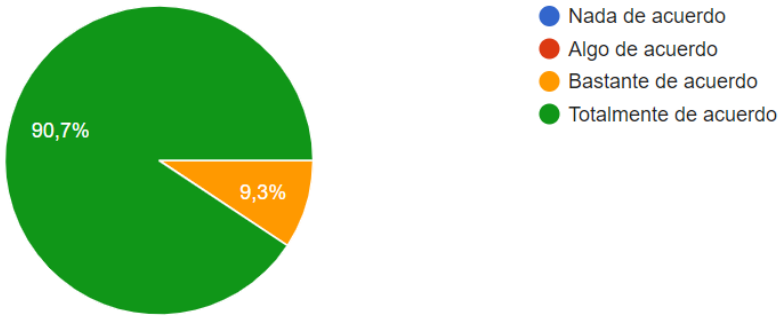
Resultado 9. Ante la afirmación "La motricidad tiene que ver con las áreas cognitiva, social y emocional", los encuestados respondieron un 72,1% que estaban totalmente de acuerdo, el 23,3% respondieron "bastante de acuerdo" y el 4,7% "algo de acuerdo". La distribución de las respuestas se puede observar en la gráfica 9:

GRÁFICA 9. *Pregunta: La motricidad tiene que ver con las áreas cognitiva, social y emocional*



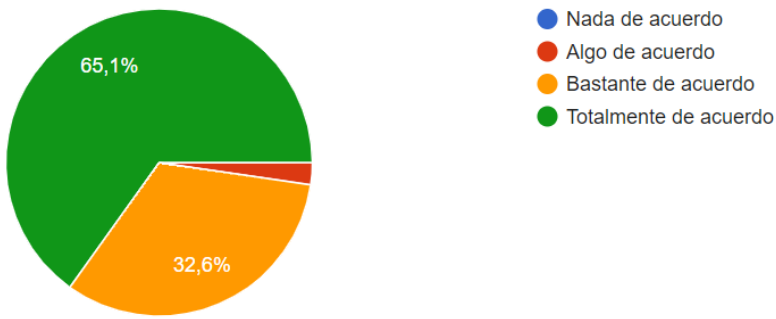
Resultado 10. Ante la afirmación "Es importante trabajar la motricidad en Educación Infantil", los encuestados respondieron de la siguiente manera: el 90,7% respondieron "totalmente de acuerdo" y el 9,3% restante "bastante de acuerdo". La distribución de dichas respuestas se puede apreciar en la gráfica 10.

GRÁFICA 10. *Pregunta: Es importante trabajar la motricidad en Educación Infantil*



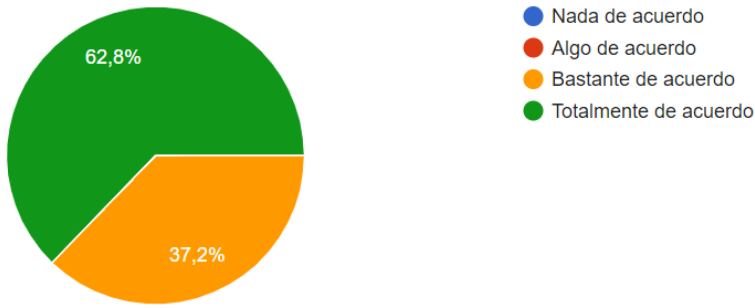
Resultado 11. Ante la afirmación "Con el juego, el alumnado se concentra mejor y recuerda los datos mejor. Desarrolla la atención activa y la memoria", los encuestados respondieron de la siguiente forma: el 65,1% respondió que estaba totalmente de acuerdo con la afirmación, el 32,6% estaba bastante de acuerdo y el 2,3% restante respondió "algo de acuerdo". La distribución de las respuestas se puede observar en la gráfica 11.

GRÁFICA 11. *Pregunta: Con el juego, el alumnado se concentra mejor y recuerda los datos mejor. Desarrolla la atención activa y la memoria*



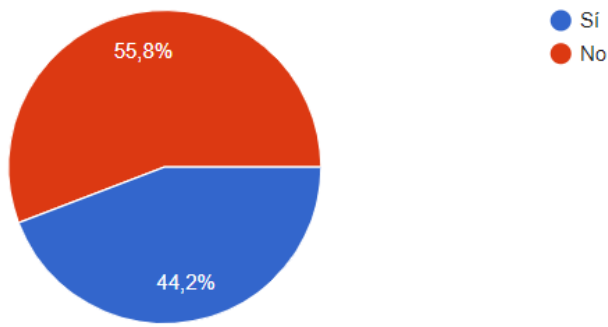
Resultado 12. Ante la afirmación "La vida mental en los primeros años, se ejercita y desarrolla a través del movimiento", los encuestados respondieron de la siguiente manera: el 62,8% contestaron "totalmente de acuerdo" y el 37,2% restante respondió "bastante de acuerdo". La distribución de las respuestas se puede apreciar en la gráfica 12.

GRÁFICA 12. *Pregunta: La vida mental en los primeros años, se ejercita y desarrolla a través del movimiento*



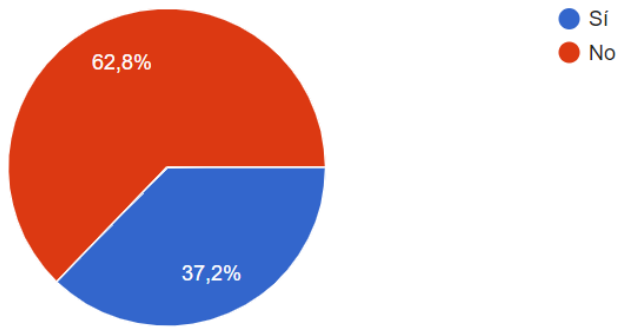
Resultado 13. Ante la pregunta "¿Crees que se trabaja lo suficiente la motricidad en las aulas de Educación Infantil?", los encuestados respondieron de la siguiente manera: el 58, 8% respondió con un "no" y el 44,2% restante respondió con un "sí". La distribución de dichas respuestas se puede observar en la gráfica 13.

GRÁFICA 13. *Pregunta: "¿Crees que se trabaja lo suficiente la motricidad en las aulas de Educación Infantil?*



Resultado 14. Ante la pregunta "¿Realiza cursos de formación sobre la temática?", los encuestados respondieron con un "no" el 62,8% y con un "sí" el 37,2%. La distribución de las respuestas se puede observar en la gráfica 14.

GRÁFICA 14. *Pregunta: "¿Realiza cursos de formación sobre la temática?*



5. CONCLUSIONES Y DISCUSIÓN

En el presente apartado se van a exponer las conclusiones a las que se ha llegado partiendo de los objetivos establecidos.

En primer lugar, hay que señalar que los resultados apoyan la hipótesis principal la investigación, ya que muestran que el profesorado le da importancia a la psicomotricidad, así como a la formación docente, pero sin embargo la mayoría no realiza formación adicional o no lleva a cabo lo suficiente la materia.

Acerca de las hipótesis secundarias, los resultados coinciden con estas ya que muestran que el lugar en el que mayoritariamente se lleva a cabo la psicomotricidad es el patio. Del mismo modo, coincide en que, aunque le den importancia a la práctica motriz para el desarrollo global del niño/a, no consideran que se trabaje lo suficiente dicha materia, ya que la media son 2 horas semanales. La última hipótesis también se apoya con los resultados, ya que los resultados muestran que la mayoría de encuestados se encuentran capacitados para llevar a cabo la materia y por tanto programar las sesiones de manera correcta, al igual que se puede observar que las dificultades que se les presentan son las mencionadas en la hipótesis, es decir, la falta de recursos materiales y especialistas.

En cuanto a las conclusiones, por una parte y respecto al objetivo general, el cual es "conocer la percepción que el profesorado de Educación Infantil tiene acerca de su formación y de la calidad de las clases de psicomotricidad que lleva a cabo", se ha llegado a la conclusión de que

el profesorado sí que considera importante formarse a lo largo de la actividad docente, así como trabajar la psicomotricidad en educación infantil. Sin embargo, a pesar de que pocos docentes piensen que los contenidos que se dan en la titulación no son suficientes para potenciar la psicomotricidad, la mayoría no realiza cursos acerca de dicha materia.

Por otra parte, teniendo en cuenta los objetivos específicos, se han llegado a las siguientes conclusiones. Respecto al objetivo "Conocer en qué lugar se desarrolla la motricidad y si el profesorado cree que es necesario un lugar específico para esta actividad", se ha llegado a la conclusión de que la mayoría no dispone de un lugar adecuado para la práctica psicomotriz y es este uno de los principales problemas para el desarrollo de dicha actividad, ya que la mayoría de los maestros/as que han respondido al cuestionario, desarrollan la práctica de la psicomotricidad en el patio (un 41,9%) o en la misma aula (un 34,9%) teniendo en cuenta las limitaciones que presenta este último espacio. Del mismo modo, más de la mitad de los encuestados (55,8%), consideran necesario un lugar adaptado para el desarrollo de la psicomotricidad, manifestando al mismo tiempo que uno de los principales problemas para desarrollar dicha práctica, son las instalaciones.

En cuanto al objetivo específico "Averiguar si el profesorado considera importante trabajar la motricidad, si se trabaja lo suficiente y cuántas horas a la semana se trabaja", se ha podido comprobar a través de los resultados, que las maestras/os de infantil, le dan importancia a la psicomotricidad para el desarrollo global del niño/a, siendo conscientes de que su práctica favorece al resto de áreas (cognitiva, social y emocional). No obstante, más de la mitad de los encuestados, llevan a la práctica la psicomotricidad solamente entre 1 y 2 horas a la semana, siendo más de la mitad de los encuestados los que opinan que no se trabaja lo suficiente la motricidad en las aulas de infantil.

Por último, respecto al objetivo "conocer si el profesorado tiene dificultades a la hora de realizar la práctica", se ha llegado a la conclusión de que, aunque la mayoría se sienta capacitado/a para desarrollar la psicomotricidad, en general se les presentan obstáculos para llevarla a cabo, ya sea por recursos materiales y/o humanos o por formación previa y/o permanente acerca de dicha materia. En este sentido, se considera

necesario facilitar al profesorado recursos y espacios, así como cursos de formación específica para no provocar una rutina en las sesiones y programarlas con seguridad y motivación.

Las conclusiones extraídas de los resultados obtenidos parecen coincidir con otros estudios, los cuales se van a explicar a continuación.

Por una parte, se han analizado las dificultades que se pueden encontrar los maestros/as a la hora de realizar la psicomotricidad. En el presente estudio, la mayoría de los encuestados/as respondieron que los principales problemas están entre las instalaciones, los materiales y la formación, al igual que en otros estudios, los cuales advierten sobre la necesidad de recursos suficientes, tanto humanos, como materiales y espaciales para obtener unas sesiones de psicomotricidad óptimas y en condiciones (Fraile-García & Ibaibarriaga-Toset, 2019).

En cuanto a la formación, considerada como insuficiente por parte de los encuestados en el presente estudio, cabe destacar que se ha observado que la mayoría de los maestros/as encuestados, carecen de una formación específica de la materia, coincidiendo en que no tienen facilidades para acceder a cursos de formación durante todo el año

Por otra parte, para Pons & Arufe (2015), el pabellón o el gimnasio se presenta como la instalación más habitual para llevar a cabo las sesiones de psicomotricidad, porcentaje muy alto con un 73,6% frente al 4,5% de nuestros casos. Sin embargo, se puede afirmar que el tiempo promedio que se utiliza para la práctica psicomotriz coincide al de la investigación mencionada anteriormente (Pons Rodríguez & Arufe Giráldez, 2015) aproximándose en torno a las dos horas semanales.

Respecto a la formación del profesorado, se ha observado que en la investigación de (Llobet & Mateos, 2013), la mayoría de los encuestados responden que se ven capacitados para realizar un trabajo psicomotriz en el aula con un porcentaje del 87,5%, datos similares con los resultados obtenidos en el presente estudio, ya que el 90,09% respondieron que sí que se sentían capacitados. Sin embargo, en la investigación de Solís Picatto et al. (2017), el 72% de los encuestados respondieron que no se veían capacitados, manifestando que la psicomotricidad la debería impartir un especialista.

Es de importancia señalar que, en estudio actual, un 15,9% de los maestros/as respondieron que unos de los principales problemas para desarrollar la motricidad, es la falta de especialistas. No obstante, más del 80% consideran importante formarse a lo largo de la actividad docente y solamente un 38% realiza cursos de formación sobre la temática, a pesar de que les guste trabajar la motricidad en sus clases. Esto indica a que la mayoría de los maestros/as carecen de una formación específica de la materia. En este sentido, es necesario facilitar la acción a cursos de formación acerca de la materia, pudiéndose observar esta necesidad en los resultados del estudio, ya que aproximadamente un 40% de los encuestados no tienen facilidades para acceder a cursos estos cursos durante todo el año.

Por último, otro dato analizado, es la importancia que le da el profesorado a la práctica psicomotriz. Así pues, el 100% del profesorado del presente estudio considera que es importante el desarrollo del área motriz en la etapa infantil y el 88,6% considera importante la motricidad para el desarrollo global del niño/a, de igual modo que el estudio de Solís Picatto et al. (2017), quienes mencionan en su trabajo que el 100% de sus encuestados también la consideran importante para el desarrollo del alumnado. Por lo cual, se puede concluir que la precepción del profesorado ante la importancia de la práctica psicomotriz es muy buena.

Para finalizar con el presente apartado, cabe destacar que se han encontrado limitaciones a la hora de realizar el trabajo, ya que la muestra es pequeña (solamente respondieron 43 maestros/as al cuestionario) y además se puede observar una gran disparidad de sexos, habiendo solamente 2 respuestas del sexo masculino. Así pues, son aspectos que habría que cuidar para la realización de trabajos similares, de esta manera se podría observar la percepción del profesorado de una manera más general que la actual.

8. REFERENCIAS

Adelantado, P. P. B. y. (2000). Hacia un marco conceptual de la psicomotricidad a partir del desarrollo de su práctica en Europa y en España. Revista interuniversitaria de formación del profesorado, 37, 21-33.

Aucouturier, B., & Mendel, G. (2004). ¿Por qué los niños y las niñas se mueven tanto?: Lugar de acción en el desarrollo psicomotor y la maduración psicológica de la infancia. Grao.

BOE.es—Documento BOE-A-2007-22446. (s. f.). Recuperado 15 de febrero de 2021, de https://bit.ly/3Cv5s7b

Bolaños, G. B. (1991). Educación Por Medio Del Movimiento Y Expresión Corporal. EUNED.

Boulch, J. L. (1983). El desarrollo psicomotor desde el nacimiento a los seis años. https://bit.ly/3iiq4c2

Campos Mesa, M. del C., Lasaga Rodriguez, M. J., & Ries, F. (2013). Valoración sobre la formación de los maestros de Educación Infantil en Psicomotricidad. Copiarte. https://bit.ly/3QoOzRl

Casolo, F., & Albertazzi, S. (2013). ¿Cuál didáctica para la Motricidad Infantil? Revista Motricidad y Persona: serie de estudios, 13, 31-38.

Cigarroa, I., Sarqui, C., & Lamana, R. Z. (2016). Efectos del sedentarismo y obesidad en el desarrollo psicomotor en niños y niñas: Una revisión de la actualidad latinoamericana. Universidad y Salud, 18(1), 156-169. https://bit.ly/3IxuZQX

Díaz, R. D., & Sosa, A. Q. (2016). Percepción de los profesores sobre la importancia de la psicomotricidad en educación infantil. Acción motriz, 17, 7-20.

Elizondo, A. P. de L., Ruiz, R. A. A., & Emeterio, M. Á. V. S. (2009). Métodos y estrategias de trabajo en educación infantil. La educación motriz para niños de 0 a 6 años, 2009, ISBN 978-84-9742-968-9, págs. 109-171, 109-171. https://bit.ly/3QpueLD

Fonseca, V. da. (2000). Estudio y génesis de la psicomotricidad. INDE.

Fraile-García, J., & Ibaibarriaga-Toset, Á. (2019). Psicomotricidad en la etapa de infantil: situación actual en la enseñanza pública de la comunudad de madrid. 11.

Gil, P., Contreras, O. R., Roblizo, M.-J., & Gómez, I. (2008). Educational potential of Physical Education in Pre-School and Infant Education: Attributes and opinions. Journal for the Study of Education and Development, 31(2), 165-178. https://bit.ly/3klXFan

Gil-Madrona, P., Gómez-Víllora, S., Contreras-Jordán, O. R., & Gómez-Barreto, I. (s. f.). Justification for Physical Education at the Preschool Level Justificação da educação física na educação infantil. 20.

Gutiérrez Sas, L., Fontenla Fariña, E., Cons Ferreiro, M., Rodríguez Fernández, J. E., & Pazos Couto, J. M. (2017). Mejora de la autoestima e inteligencia emocional a través de la psicomotricidad y de talleres de habilidades sociales. Sportis, 3(1), 187-205. https://bit.ly/3jV79V0

Lasaga, M.-J., Mesa, M. del C. C., & Ries, F. (2013). Tratamiento de la psicomotricidad en el segundo ciclo de la educación infantil. Trances: Transmisión del conocimiento educativo y de la salud, 5(5 (SEP-OCT)), 379-390.

Llobet, A. S., & Mateos, M. E. (2013). La intervención docente en psicomotricidad en los centros de educación infantil de barcelona. Athlos: Revista internacional de ciencias sociales de la actividad física, el juego y el deporte, 5, 55-74.

López, B., Gutiérrez, E., Cascada, M., & Fernández, M. (2004). Situación actual de la motricidad en la etapa de 0 a 6 años según el profesorado de Educación Infantil.

McLachlan, C., Smith, J., McLaughlin, T., Ali, A., Conlon, C., Mugridge, O., & Foster, S. (2017). Development of Teachers' Knowledge and Skills in Implementing a Physical Education Curriculum: A New Zealand Early Childhood Intervention Study. International Journal of Early Childhood, 49(2), 211-228. https://bit.ly/3WT0fyb

Pérez, Q. (2000). Psicomotricidad y formación docente. 9.

Pons Rodríguez, R., & Arufe Giráldez, V. (2015). Análisis descriptivo de las sesiones e instalaciones de psicomotricidad en el aula de educación infantil. Sportis. Scientific Journal of School Sport, Physical Education and Psychomotricity, 2(1), 125-146. https://bit.ly/3imzinr

Real Decreto 1630/2006, de 29 de diciembre, por el que se establecen las enseñanzas mínimas del segundo ciclo de Educación infantil. (s. f.). 16.

Ricardo, C. J., Onofre, Pedro, G. M., Enric, S. O., Carmina, P. B., David, H. M., Luis, H. Á., Juan, María, G. L., Luis, Roberto, V. B., Domingo, B. S., & Marta, C. B. (2010). Didáctica de la educación física. Ministerio de Educación.

Sibley, B. A., & Etnier, J. L. (2003). The Relationship between Physical Activity and Cognition in Children: A Meta-Analysis. Pediatric Exercise Science, 15(3), 243-256. https://bit.ly/3vMYWFa

Solís Picatto, A., Prieto Saborit, J. A., Nistal Hernández, P., & Vázquez Fernández, M. M. (2017). Percepción y aplicación de la psicomotricidad por parte del profesorado de la etapa Infantil. Sportis, 3(1), 141-160. https://bit.ly/3VPW7gZ

Stork, S., & W. Sanders, S. (2015). Physical Education in Early Childhood. The Elementary School Journal. https://bit.ly/3ifcSVm

Till, J., Ferkins, L., & Handcock, P. (2011). Physical activity based professional development for teachers: The importance of whole school involvement. Health Education Journal, 70(2), 225-235. https://bit.ly/3GJn0hl

Tremblay, M. S., LeBlanc, A. G., Kho, M. E., Saunders, T. J., Larouche, R., Colley, R. C., Goldfield, G., & Gorber, S. (2011). Systematic review of sedentary behaviour and health indicators in school-aged children and youth. International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity, 8(1), 98. https://bit.ly/3Zd6fn3

Tsangaridou, N. (2017). Early childhood teachers' views about teaching physical education: Challenges and recommendations. Physical Education and Sport Pedagogy, 22(3), 283-300. https://bit.ly/3ihZC2f

EL DESARROLLO DE LAS *SOFT SKILLS* COMO ELEMENTO CLAVE EN EL PERFIL DEL DOCENTE DEL SIGLO XXI

Óscar Martínez Parés
Universidad de Zaragoza

Verónica Sierra Sánchez
Universidad de Zaragoza

Ana Rodríguez Martínez
Universidad de Zaragoza

1. INTRODUCCIÓN

En las últimas décadas se han producido una inmensa cantidad de transformaciones e innovaciones que provocan grandes cambios en la institución social por excelencia: la escuela. La sociedad actual se define convulsa, marcada por el cambio social y tecnológico con una población agitada en sus áreas personales, profesionales y emocionales. Este hecho plantea a la educación retos que ponen de manifiesto la necesidad de reflexionar y transformar profundamente la formación inicial y permanente, la forma de entender el conocimiento, la enseñanza, el aprendizaje y la evaluación (Sancho y Hernández, 2018). En definitiva, una redefinición del concepto de Educación que tiene por objeto "*el pleno desarrollo de la personalidad humana en el respeto a los principios democráticos de convivencia y a los derechos y libertades fundamentales*". (Constitución Española, 1978, p.14).

Estas líneas hacen referencia al artículo 27 de la Constitución Española que defiende el desarrollo integral del alumnado como persona. Este hecho pone en relieve que el alumnado no solamente debe adquirir conceptos, sino que debe aprender a conocerse a sí mismo y al mundo que le rodea, transformando ese mundo y autotransformándose en diversidad de contextos con una coherencia entre lo que se siente, piensa y cómo actúa

(Torres *et al*., 2007). Por tanto, como señala Marrero et al. (2018) no solo se debe instruir su aspecto mental, sino ofrecerles elementos para crecer como personas, desarrollando todas sus características y potencialidades.

Es por tanto lógico extrapolar estas cuestiones a la educación universitaria, donde los estudiantes deben adquirir tanto una formación técnica (*hard skills*) como un desarrollo competencial transversal (*soft skills*), que les faciliten un buen desempeño para desenvolver en la sociedad de forma exitosa. En concreto, a los futuros docentes se les demanda un buen desarrollo de habilidades personales, así como su contribución al desarrollo de estas en sus estudiantes (Marrero *et al*., 2018).

En este sentido, la redefinición del concepto de educación lleva a la reflexión sobre el modelo de docente y escuela necesario para dar respuesta a las necesidades socioeducativas, políticas y culturales de la sociedad del XXI.

1.1. Redefinición de la educación en la sociedad del siglo XXI.

Las últimas décadas han venido marcadas por la apertura de fronteras económicas y financieras, así como, una interconectividad facilitada por las nuevas Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) que ha llevado a una globalización de las relaciones internacionales en el ámbito sociocultural, científico, político y económico sin límites temporales y espaciales (Delors, 1996). Estos acontecimientos desembocan en un mundo difícil de descifrar y predecir, con un marcado clima de incertidumbre donde la mayoría de los actuales alumnos en 2030 llevarán a cabo trabajos, utilizarán tecnología y resolverán problemas que en el momento presente todavía no existen (OECD, 2018).

Como señala la UNESCO (2015) la sociedad actual está definida por la aparición de la cibernética, con un aumento de la conectividad por internet y una generalización de los teléfonos móviles. En esencia, como indica Delors (1996) la humanidad ha entrado en la era de la comunicación universal donde la distancia se ve eliminada gracias a las nuevas tecnologías. Además, su evolución hace que exista un crecimiento exponencial de la información y conocimiento disponible, al mismo tiempo que facilita su acceso a una mayor cantidad de personas.

Sin embargo, el Internet y las TIC han provocado nuevos desafíos, como la brecha digital sufrida por aquellos que no tienen acceso a estos recursos, así como, nuevas demandas formativas como el uso competencial y ético de las nuevas tecnologías (Latorre *et al*., 2021).

Además, las migraciones internacionales son otro rasgo asociado al fenómeno de la globalización que, además, afecta a la educación. Estas están relacionadas a su vez a factores como la persistencia del crecimiento demográfico en países en desarrollo, la continuación del éxodo rural, una urbanización acelerada, entre otros (Delors,1996).

Sin embargo, como señala Delors (1996), la interdependencia ha sacado a la luz desequilibrios entre países ricos y pobres, disparidad por clase social, degradación del medio ambiente por la sobreexplotación de recursos, etc. Este hecho lleva a aprobar la Agenda 2030 propuesta por Organización de Naciones Unidas y, planteada en 2015, donde se establece un marco mundial definido por los objetivos de desarrollo sostenible. Se trata de una realidad social y política de la educación no puede mantenerse al margen, entendiendo la misma como motor de cambio (Dieste *et al*, 2019).

En definitiva, como señala la UNESCO (2015) los cambios que se están produciendo en el mundo interconectado e interdependiente dan lugar a nuevas paradojas, tensiones y horizontes de conocimiento, que deben ser tenidos en cuenta ya que el actual escenario impacta y es impactado por la redefinición de la Educación (Dieste *et al*, 2019).

El aumento exponencial del conocimiento y su acceso ha llevado a un aumento de las posibilidades de aprendizaje menos estructuradas y más innovadoras, que ha provocado una transformación radical en la pedagogía los procesos de enseñanza y aprendizaje, la autoridad de los docentes, y de los espacios de aprendizaje (UNESCO,2015).

Además, como indica Milheiro *et al.* (2022) los cambios acaecidos en todos los ámbitos de la sociedad, como consecuencia de la globalización, digitalización, movilidad y diversidad cultural, requieren personas reflexivas, críticas y con capacidad de construir su lugar en una sociedad en constante evolución y adaptarse a ella contribuyendo al desarrollo óptimo de la sociedad del siglo XXI.

Por tanto, como señala la UNESCO (2015) se aboga por una educación más flexible y diversificada, introduciéndose en educación términos como competencias transferibles o *soft skills* que respondan mejor a las necesidades rápidamente cambiantes. En definitiva, se busca alumnos competentes, lo que implica habilidades en la ejecución de una tarea, emplear las habilidades adquiridas para ir más allá de lo aprendido y alcanzar una solución adecuada a la tarea teniendo en cuenta habilidades, conocimientos, valores y actitudes; lo que se ve favorecido con metodologías activas de gran valor pedagógico y transformador, como el trabajo cooperativo o el aprendizaje basado en proyectos (Milheiro *et al*, 2022).

Por tanto, la educación debe fomentar competencias que van más allá de la mera alfabetización y desarrollo de competencias aritméticas básicas (UNESCO, 2015). En concreto, el informe La educación encierra un tesoro de Delors (1996) supone un punto fundamental en la reflexión de las habilidades a desarrollar desde un planteamiento integrado de la educación.

TABLA 1. *Clasificación de los pilares fundamentales de la Educación de Delors (1996)*

Nombre	Definición
Aprender a conocer	Comprender el mundo que les rodea y desarrollar los instrumentos del saber. Deben aprender una cultura general suficientemente amplia que debe compaginarse con un pequeño número de materias con sinergias entre disciplinas diversas de campos del saber. Supone aprender a aprender, ejercitando el pensamiento, la atención y la memoria.
Aprender a hacer	No es la mera transmisión de rutinas o adquisición de un oficio, va más allá consiste en adquirir competencias que nos permita hacer frente a diversidad de situaciones facilitando el trabajo en equipo.
Aprender a vivir juntos	Desarrollar desde la escuela habilidades como la resolución de conflictos, la empatía, la capacidad de diálogo pacífico, entendimiento mutuo, etcétera. Presentando la como objetivo de la educación el conocimiento de uno mismo y los demás mediante un mejor conocimiento del mundo, conociendo la singularidad de la propia cultura y la diversidad social, pero tomando conciencia de las similitudes, un patrimonio común y la interdependencia que incitan a la cohesión y evitan la exclusión social.
Aprender a ser	La educación debe contribuir a desarrollar un juicio propio, un pensamiento autónomo, libre y crítico, sentimientos, la creatividad y la imaginación necesarios para desarrollo pleno de cada alumno, ofreciendo oportunidades para descubrir y experimentar.

Fuente: adaptado de Delors (1996)

Por otro lado, como respuesta a este mundo cambiante se impone la Educación para toda la vida como una de las claves del siglo XXI. Los conocimientos adquiridos en la formación inicial ya no son suficiente. Bauman (2005) define esta sociedad como líquida marcada por la efimeridad e incertidumbre y la cual, exige de un aprendizaje continuo. El ser humano construye continuamente su conocimiento, habilidades, aptitudes, facultad de juicio y acción (Delors, 1996).

En concreto, González y Esteban (2014) denominan la sociedad actual sociedad móvil céntrica que se caracteriza por la multimodalidad, la creación y el compartir, la convergencia, el conocimiento distribuido y las comunidades de interés, lo cual requiere una educación centrada en un aprendizaje a lo largo de la vida.

TABLA 2. *Diferencias de la educación centrada en la escolarización universal tradicional y la educación en la sociedad digital desde el aprendizaje a lo largo de la vida.*

Ítem	Acción educativa centrada en la escolarización universal (encapsular el aprendizaje)	Acción educativa distribuida en redes (aprendizaje a lo largo de la vida)
Finalidad social de la escuela	Educación tradicional-retrospectiva: absorber el patrón universal, la tradición cultural y las herramientas intelectuales asociadas a ella.	Educación moderna: los alumnos tratan cuestiones que no existen todavía en el momento de aprendizaje.
Naturaleza del conocimiento	Resultados y soluciones conocidas previamente.	Autoría. “Crear y compartir”
¿Dónde y con quién?	Instituciones de educación formal (escuelas) con profesores (profesionales educativos)	Multiplicidad de escenarios educativos y agentes. “Conocimiento distribuido”
¿Cuándo?	Principalmente, primeros años de vida.	Necesariamente para toda la vida
¿Qué?	Conocimientos culturales socialmente válidos, solidos, estables.	Competencias clave del siglo XXI (gestión del conocimiento, alfabetización digital, trabajo en equipo, trabajo en red y flexibilidad)
¿Para qué?	Para desarrollar posteriormente un proyecto personal y profesional de vida.	Ser un aprendizaje competente capaz de seguir aprendiendo a lo largo de la vida.
¿Cómo?	A través de una acción educativa deliberada, sistemática y planeada.	Participando en comunidades de interés, práctica y aprendizaje. Comunidades líquidas de aprendizaje

Alfabetización	Predominantemente tecnologías basadas en el lenguaje escrito y las habilidades necesarias para su uso (aprender a leer y escribir).	Usando diferentes lenguajes y formas de representar la información derivados de las TIC como vías de acceso a la información. Multimodalidad y convergencia

Fuente: adaptado de González y Esteban (2014)

En definitiva, la educación, sin límites temporales ni espaciales, se ha convertido en una dimensión de la vida misma, identificando el pleno desarrollo del individuo con la participación en la vida en sociedad (Delors, 1996).

Sin embargo, debemos señalar que con el paso del modelo tradicional preindustrial de educación al modelo de fábrica industrial de principios del siglo XIX se da relevancia a la asistencia de la escuela, la cual no se pierde con esta nueva revolución educativa ya que es el primer paso del aprendizaje y la socialización. Entendiendo el aprendizaje como una experiencia social que demanda aprender con otros y de otros (UNESCO, 2015). Por tanto, parece necesario establecer una escuela que dé respuesta al nuevo concepto de Educación impuesto por la sociedad del siglo XXI.

1.1. LAS ESCUELAS DEL SIGLO XXI: FUENTES Y PILARES PARA LA TRANSFORMACIÓN EDUCATIVA

Es un hecho la necesidad de una redefinición de la escuela como institución para dar respuesta a los desafíos del siglo XXI, los cuales constituyen un síntoma claro de desajustes en la comunidad educativa (Pinto, 2019). Situando el germen de la transformación educativa en la institución escolar al ser "el lugar y el nivel en el que se representa el sentido de este cambio" (Gather, 2004, p.12)

Por tanto, la escuela debe entenderse desde una perspectiva de transformación, lo que supone reconocer su importancia en la sociedad a la vez que se le concede el poder, atendiendo a los desafíos del mundo actual, de configurar modos de proceder y pensar que acompañen a la imagen del ciudadano del futuro (Morín, 2001).

Como señala Pinto (2019) el punto de partida del complejo cambio escolar se sitúa en los sujetos de la comunidad educativa, un cambio en el que las soluciones nunca son definitivas y que deben incluir las transformaciones de la cultura contemporánea, situándose los agentes de cambio ante ésta, pensando la práctica pedagógica desde nuevos paradigmas. En definitiva, "no podemos continuar intentando cambiar la educación con las mismas estrategias del pasado" (Pinto, 2019, p.52). Además, se busca el aprendizaje para todos, una escuela "para todos" que solo se logrará con actuaciones novedosas, como fruto del desarrollo de la innovación en la educación (Latorre et al., 2021).

Pinto (2019) entiende la innovación como la alteración de aquellos aspectos de la realidad escolar que limitan o extinguen las ganas de aprender de los alumnos y de enseñar y aprender de los docentes, sin embargo, en muchas ocasiones la innovación se reduce al uso de recursos distintos a los habituales. Por lo que la innovación educativa debe ir acompañada de un cambio de paradigma educativo (Latorre et al., 2021).

En otras palabras, en muchas ocasiones la innovación se queda en un intento de desarrollar experiencias innovadoras aisladas al no anclar el cambio en culturas institucionales, que basen su aprendizaje organizacional en la experimentación (Pinto, 2019).

Por tanto, la innovación debe caminar hacía las escuelas del siglo XXI definidas como aquellas que cambian, crecen y se desarrollan atendiendo a unas prácticas de investigación, al presente, y atiende no solo al contexto local donde el alumno aprende, comprende el mundo y lo transforma, sino también global. Y para garantizar cambios sistémicos que las propicien, se debe atender a las fuentes de fuentes del currículo, brújulas que marcan la dirección de la transformación escolar (Hernando Calvo, 2016).

TABLA 2. *Fuentes del currículo*

Fuente del currículo	Definición
Fuente psicológica	Se encarga de la atención al comportamiento humano y a los distintos procesos de aprendizaje. Se ayuda de los estudios acerca del cerebro, inteligencia, toma de decisiones…para determinar evidencias que ayuden a orientar el proyecto y mejorar el proceso de enseñanza y aprendizaje.
Fuente pedagógica	Hace referencia a la innovación metodológica y en la práctica educativa en los distintos procesos de enseñanza y aprendizaje. Las investigaciones determinar aquellas prácticas eficaces en la enseñanza y ayudan a la toma de decisiones didácticas.
Fuente sociológica	La escuela no debe mantenerse al margen del cambio social, sino que para el logro en el aprendizaje de adaptarse en función de este.
Fuente epistemológica	Los avances científicos y en la investigación tecnológica sirven de base para determinar los cambios a afrontar en la escuela.

Fuente: adaptado de Hernando Calvo (2016)

Por tanto, se puede afirmar que "nos encontramos ante el renacimiento de la institución educativa por antonomasia: la escuela." (Hernando Calvo, 2016, p.185) siendo los principales agentes del cambio la familia, docentes y alumnos. Muchos autores concuerdan en que la transformación escolar, que toma como punto de partida las fuentes del currículo, se materializa en una serie de pilares los cuales promueven una perspectiva global de la escuela y garantizan el carácter sistémico del cambio (Hernando Calvo, 2016; Pinto, 2019…). Tomaremos como referencia los propuestos por Hernando Calvo (2016):

a) Organización de contenidos, metodología y evaluación: una evaluación auténtica, constante con diversidad de métodos e instrumentos, la incorporación de proyectos dinámicos y con activos, de prácticas de aprendizaje cooperativo o *design thinking*, o de habilidades transversales o aspectos emocionales, que son el centro de las escuelas del siglo XXI.
b) Uso de los espacios y tiempos: la escuela ha perdido la dominancia que gozaban en la experiencia educativa, debiendo convertir la escuela en un lugar atractivo facilitando "verdadero entendimiento de la sociedad de la información" (Delors, 1996, p.163), disminuyendo la rigidez de la separación entre el aula y el mundo exterior.

Por tanto, el proceso de aprendizaje deja de limitarse temporal y espacialmente al centro, debiendo diseñar experiencias de aprendizaje que conecten y se apliquen en la vida cotidiana del alumno desde una perspectiva globalizadora del aprendizaje. Debiendo aprovechar de forma inteligente los espacios de aprendizaje entendidos como factor educador con función educativa (espacios de reflexión, para compartir trabajo en equipo…), para potenciar los aprendizajes significativos.

c) Planificación y organización escolar: la organización temporal se estructura en torno a las experiencias de aprendizaje donde se plantean momentos dedicados al propio aprendizaje. Se pretende un aprendizaje personalizado, profundo y en comunidad a través de proyectos o experiencias diseñados por los docentes en constante coordinación y abiertos a la sociedad.
d) Relación docente-alumno: como señala Pinto (2019) es necesaria una revisión del rol docente en su interacción con el alumnado y el conocimiento en unas escuelas donde los procesos de reflexión, la diversidad de inteligencias y los aspectos emocionales sean el centro de la preocupación. Actualmente, el docente ya no es un mero transmisor de información y, sino que colabora con el alumnado asesorándolo y guiándolo para definir en común metas personales, cumplir objetivos o desarrollar proyectos (Latorre *et al.*, 2021). Como señala Hernando Calvo (2016) el docente es diseñador de experiencias que ellos mismos disfrutan, aprenden de ellas y comparten con el claustro para su constante aprendizaje y crecimiento profesional, ya que descuidar la formación docente coloca a éstos en "el lugar del saber acabado y estático, con margen nulo para reconocerse sujetos y agentes de cambio y de nuevos saberes" (Pinto, 2019, p.78)

Por tanto, las escuelas del siglo XXI requieren de un cambio en el perfil docente, el cual no solo necesita un dominio del contenido, conocimiento pedagógico y digital sino también competencias transversales como la creatividad, liderazgo o capacidad de trabajo en equipo, siendo estas competencias del siglo XXI "el elemento diferencial para alcanzar el éxito profesional". (Latorre *et al*, 2021, p.18).

Además, se entiende como objetivo de la educación la adquisición por parte del alumnado de estas competencias del siglo XXI, por lo que parece lógico que los docentes apliquen el principio de coherencia, cultivando en ellos mismos aquellas habilidades y competencias que queremos desarrollar en la escuela y que consideramos importantes en relación con nuestros estudiantes (Pinto, 2019).

1.3. Competencias del siglo XXI.

1.3.1. Aproximación conceptual.

El proyecto DeSeCo de la OCDE define competencia de la siguiente manera:

> La capacidad para responder a las exigencias individuales o sociales para realizar una actividad o una tarea desde una combinación de habilidades prácticas y cognitivas interrelacionadas, conocimientos (incluyendo el conocimiento tácito), motivación, valores, actitudes, emociones y otros elementos sociales y de comportamiento que pueden ser movilizados conjuntamente para actuar de manera eficaz (citado en López, 2016, p.314).

El modelo Tuning define competencia como una combinación dinámica de atributos que juntos permiten una actuación competente y describen los objetivos de aprendizaje de un programa educativo o cómo los alumnos serán capaces de actuar al finalizar un proceso educativo (González y Wagenaar,2003).

Sin embargo, cabe diferenciar el término de habilidad y competencia: el concepto de competencia hace referencia a la habilidad para satisfacer demandas complejas implicando sistemas de acción complejos, mientras que cuando nos referimos a habilidad o *skill* hace referencia a emplear el conocimiento de uno con cierta facilidad para resolver tareas sencillas. En muchas ocasiones se define la habilidad como la parte visible o comportamental de la competencia (Cinque, 2016).

Posiblemente la palabra competencia sea la más repetida en educación en las últimas décadas, ya que ha habido una gran proliferación de los esfuerzos para desarrollar listas sobre las habilidades, competencias y conocimientos necesarios para el éxito laboral y social considerando

habilidades básicas como la alfabetización o control de algoritmos matemáticos como insuficientes para el éxito laboral, siendo necesarios otras habilidades intra e interpersonales como la comunicación, capacidad para trabajar en equipo o la resiliencia, por ejemplo (Kechagias 2011).Estas habilidades son las que denominamos *soft skills*.

No obstante, éstas se denominan con diferentes términos como competencias transversales, habilidades para la vida, competencias sociales, habilidades sociales, competencias genéricas, competencias blandas, entre otros. Sin embargo, su definición es compleja al poder asumir distintas formas en función del contexto y al desarrollarse a lo largo de toda la vida. A pesar de ello, las podemos definir en un sentido amplio como competencias transferibles de una profesión a otra (Cinque, 2016).

Por otro lado, el MASS Project define las *soft skills* como aquellas habilidades intra e interpersonales que son esenciales para el desarrollo personal, la participación social y el éxito laboral. Diferencian las *soft skills* de las habilidades técnicas o las *hard skills,* ya que las *soft skills* son aprendidas y combinadas para lograr objetivos complejos. También las diferencian de las competencias genéricas que se aplican a diversidad de contextos y se transfieren de un trabajo a otro. Dentro de las competencias genéricas se incluirían las *soft skills* y otros elementos como la alfabetización, uso de la tecnología o dominio de algoritmos matemáticos (Kechagias, 2011).

Finalmente, Haselberg et al. (2012) definen las *soft skills* como una combinación dinámica de habilidades interpersonales, intelectuales o prácticas, así como cognitivas y metacognitivas que ayudan a la gente a adaptarse y comportarse de forma positiva para poder lidiar con los distintos retos tanto en su vida profesional como cotidiana.

1.3.2. Modelos de clasificación

Como se ha mencionado, existen distintas etiquetas para denominar a las *soft skills* o competencias del siglo XXI, así como definiciones de estas. Siendo el intento de establecer una definición, clasificación o listado de las mismas una de las principales cuestiones que atañe al campo de la investigación educativa recientemente. En este sentido, se han

desarrollado diversos marcos teóricos que muestran los distintos paradigmas en el estudio de las competencias, tal y como muestra la siguiente tabla.

TABLA 4. *Estudios relevantes en la taxonomía de las habilidades y competencias*

Organización y temporalización.	Nombre	Habilidades
1993-WHO (World Health Organization)	Life skills o habilidades para la vida	-Toma de decisiones y resolución de problemas. -Pensamiento crítico y creativo. -Habilidades interpersonales y a autoconciencia. -Manejo de las emociones y el estrés.
1994/1998- ISFOL (Istituto per lo Sviluppo della Formazione Professionale dei Lavoratori)	Habilidades transversales.	-Referentes a diagnosticar la naturaleza del ambiente y la tarea (habilidades cognitivas). -Relativas a la gente y el contexto (habilidades interpersonales, comunicativas, emocionales…) -Tomar acción con la voluntad de solucionarlo afrontando el ambiente y tarea (definir objetivos, desarrollar estrategias…)
2003- OECD (Organisation for Economic Co-operation and Development)	Competencias clave para el éxito en la vida y el buen funcionamiento de la sociedad	-Utilizar herramientas de manera interactiva: capacidad para usar el lenguaje, conocimiento, información y tecnología de forma interactiva. -Actuar de manera autónoma: capacidad para concebir y gestionar proyectos vitales, defender sus derechos… -Funcionar en grupos heterogéneos: cooperar, resolver conflictos…
2006-Union Europea	Competencias clave para el aprendizaje a lo largo de la vida.	-Comunicación en la lengua materna y extranjeras (Competencia Lingüística). -Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología. -Competencia digital. - Competencia aprender a aprender -Competencia social y cívica. -Conciencia y expresiones culturales. -Sentido de iniciativa y espíritu emprendedor.

2003/2008-Tuning	Competencias genéricas	-Competencias instrumentales: habilidades lingüísticas, tecnológicas, cognitivas… -Competencias interpersonales: habilidades sociales, cooperación… -Competencias sistémicas: habilidades para planear cambios, hacer mejoras en sistemas o diseñar otros nuevos.
2009-OECD	Competencias del siglo XXI.	-Información como recurso (buscar, seleccionar, evaluar, organizar…) o como producto (desarrollar ideas, restructurar la información) -Comunicación: común y comunicación efectiva (compartir resultados) o colaboración e interacción virtual (crear comunidades, trabajo en equipo…) -Ética: responsabilidad social y personal.
2011- IFTF (Institute for the Future)	Future work skills 2020	-Inteligencia social, capacidad de adaptación, pensamiento computacional, transdisciplinariedad, competencia transcultural, alfabetización en nuevos medios, mentalidad para el diseño, gestión cognitiva y colaboración virtual.
2020- Unión Europea Lifecomp	Competencias clave	-Área personal: autorregulación, flexibilidad y bienestar. -Área social: empatía, comunicación y colaboración. -Área de aprender a aprender: pensamiento crítico, mentalidad de crecimiento y gestión del aprendizaje.

Fuente: adaptado de Cinque (2016)

Como señala Cinque (2016) cada uno de los modelos está influido por factores locales y locales reflejando una situación en concreto, sin embargo, señala ciertos elementos comunes a ellas:

1. Habilidades relacionadas con personas como el trabajo en equipo, comunicación…
2. Habilidades personales como ser flexible, poseer capacidad de gestión del tiempo…
3. Habilidades cognitivas o conceptuales como la resolución de problemas, pensamiento creativo, habilidades para aprender a aprender….

4. Habilidades fundamentales como la alfabetización o uso de la tecnología.
5. Habilidades relacionadas con el mundo laboral como son el emprendimiento o la innovación.
6. Habilidades relacionadas a la comunidad como es competencias cívicas y ciudadanas.

Lo que se pone de manifiesto es que todos los paradigmas recientes ponen en relieve la importancia de definir, desarrollar y evaluar las soft skills (Cinque, 2016). El presente trabajo toma como base el modelo propuesto por la Unión Europea en 2020 denominado *LifeComp*: The *European Framework for Personal, Social and Learning to Learn Key Competence* (Sala *et al*., 2020).

El modelo *LifeComp* propone tres descriptivos para cada una de las tres competencias que constituyen cada área siguiendo el modelo de concienciación- comprensión- acción. Tal y como señala Sala *et al.* (2020) los rápidos cambios sociales hacen que las habilidades queden obsoletas, se produzcan nuevos modelos de trabajo…lo que hace necesario desarrollan competencias que les permitan manejar con éxito los retos que encontraran en el ámbito social, personal y profesional como son la flexibilidad mental, la disposición al aprendizaje permanente aprendiendo a aprender, resiliencia, competencias que permitan un desarrollo efectivo de las relaciones interpersonales, desarrollo personal, entre otras. El modelo *LifeComp* se sintetiza en la tabla siguiente tabla.

TABLA 5. *Modelo Lifecomp.*

Área	Competencias	Descriptores
PERSONAL	P1 Autorregulación: conciencia y control de las emociones, pensamientos y comportamientos.	P1.1 Conciencia y expresión de las emociones personales, pensamientos, valores y comportamientos.
		P1.2. Entender y regular las emociones, pensamientos y comportamientos, incluyendo la respuesta al estrés.
		P1.3. Desarrollar el optimismo, esperanza, autoeficacia, resiliencia y el sentido de finalidad para apoyar el aprendizaje y la acción.
	P2 Flexibilidad: habilidad para manejar transiciones e la incertidumbre y afrontar los cambios.	P2.1 Disponibilidad a revisar opiniones y cursos de acción frente a nuevas evidencias.
		P2.2 Entender y adoptar nuevas ideas, herramientas, paradigmas en respuesta a ambientes cambiantes.
		P2.3. Manejar transiciones en la vida personal, participación social, trabajo y aprendizaje a la vez que se toman decisiones conscientes y establecen objetivos.
	P3. Bienestar: busca de la satisfacción vital, el cuidado de la salud física, mental y social, adoptando un estilo de vida sostenible.	P3.1 Conciencia de que el comportamiento individual, características personales y los factores sociales y ambientales influencian a la salud y el bienestar.
		P3.2 Entender los riesgos potenciales para el bienestar usando información fiable y servicios para la protección social y de la salud.
		P3.3. Adopción de un estilo de vida sostenible que respete el medio ambiente y el bienestar físico y mental propio y de los demás, mientras busca y ofrece apoyo social.
SOCIAL	S1 Empatía: capacidad para entender las emociones, experiencias, valores de otros dando respuestas apropiadas	S1.1 Conciencia de las emociones, experiencias y valores de otra persona.
		S1.2 Comprender las emociones y experiencias de otra persona y la capacidad de adoptar su perspectiva.
		S1.3 Capacidad de respuesta a las emociones y experiencias de otra persona, siendo consciente de que la pertenencia al grupo propio influye en la actitud
	S2 Comunicación: capacidad de hacer un uso relevante de estrategias de comunicación empleando los códigos y herramientas dependiendo del contexto comunicativo y contenido	S2.1 Conciencia de la necesidad de una variedad de estrategias de comunicación, registros de lenguaje y herramientas que se adapten al contexto y al contenido.
		S2.2 Comprender y gestionar interacciones y conversaciones en diferentes contextos socioculturales y situaciones específicas de dominio.
		S2.3 Escuchar a los demás y entablar conversaciones con confianza, asertividad, claridad y reciprocidad, tanto en contextos personales como sociales

	S3 Colaboración: capacidad de compromiso en el trabajo en grupo respetando a los otros	S3.1 Intención de contribuir al bien común con conciencia de que otros pueden tener diferentes afiliaciones culturales, antecedentes, creencias, valores, opiniones o circunstancias personales
		S3.2 Comprender la importancia de la confianza, el respeto por la dignidad humana y la igualdad, afrontar los conflictos y negociar los desacuerdos para construir y mantener relaciones justas y respetuosas
		S3.3 Distribución justa de las tareas, los recursos y las responsabilidades dentro de un grupo teniendo en cuenta su objetivo específico; reconocer los diferentes puntos de vista y adoptar un enfoque sistémico.
APRENDER A APRENDER	L1 Crecimiento mental: creer en el potencial de uno mismo y de los demás para aprender y progresar conscientemente	L1.1 Conciencia de y confianza en las habilidades propias y de los demás para aprender, mejorar y conseguir objetivos con trabajo y dedicación.
		L1.2. Entender que el aprendizaje es un proceso de toda la vida que requiere apertura, curiosidad y determinación.
		L1.3 Reflexionar sobre los comentarios de otras personas, así como sobre las experiencias exitosas y fallidas, para continuar desarrollando el potencial propio.
	L2 Pensamiento Crítico: capacidad de evaluar la información y argumentos para apoyar las conclusiones razonadas y desarrollar soluciones innovadoras	L2.1 Conciencia de los posibles sesgos en los datos y las limitaciones personales cuando se recopila información e ideas válidas y fiables de diferentes fuentes acreditadas.
		L2.2 Comparar, analizar, evaluar y sintetizar datos, información, ideas y mensajes de los medios de comunicación para sacar conclusiones lógicas
		L2.3 Desarrollar ideas creativas, sintetizar y combinar conceptos e información de diferentes fuentes con el fin de resolver problemas.
	L3 Gestión del aprendizaje: planear, organizar, controlar y revisar el aprendizaje de uno mismo	L3.1 Conciencia de los intereses de aprendizaje, procesos y estrategias de nuestra elección, así como de las necesidades de aprendizaje y el apoyo requerido
		L3.2 Planificación e implementación de los objetivos, las estrategias, los recursos y los procesos de aprendizaje
		L3.3 Reflexionar y evaluar los propósitos, procesos y resultados del aprendizaje, estableciendo relaciones entre las diversas áreas del conocimiento

Fuente: adaptado de Sala *et al.* (2020)

En definitiva, en el contexto actual y tras la pandemia del COVID 19, se han puesto de manifiesto las competencias personales y sociales adquiridas a lo largo de la vida. Se trata de un contexto volátil, complejo e incierto en el que los ciudadanos están intentando adaptarse a nuevas

formas de relacionarse, trabajar, aprender y hacer frente a la lluvia de información constantemente. Este modelo puede ayudar a cuidar la salud propia y la de los demás, distinguir la información fiable, autorregular las emociones, gestionar el aprendizaje, en sí, desplegar el potencial autorregulando emociones, pensamientos y comportamientos para afrontar la complejidad que vivimos como seres sociales responsables y ciudadanos reflexivos (Cabrera, 2021).

1.4. Perfil del docente del siglo XXI

La sociedad actual está marcada por la sobreinformación, la interrupción de las TIC, la incertidumbre, la inestabilidad y la globalización, donde se promueve una pedagogía crítica y humanística que dé respuesta a las necesidades de unos alumnos inmersos en una sociedad en constante cambio (Fondo, 2019). Todos los aspectos que constituyen la sociedad han llevado a una modificación del papel docente que hace más compleja su labor debiendo despertar la curiosidad, desarrollar la autonomía, creando situaciones para el éxito académico, el aprendizaje permanente y fomentando el rigor intelectual. Sin embargo, parece evidente resaltar que el personal docente no podrá responder a lo que de él se espera si no cuenta con las competencias, cualidades personales, posibilidades profesionales, motivación y conocimientos (Delors, 1996).

El aumento de la información y conocimiento hace que el docente asuma el rol de guía que permite al alumnado, desde el inicio de la escolarización y durante toda la trayectoria de aprendizaje, desarrollarse y avanzar (UNESCO, 2015). Como ya señalaba Delors (1996), el docente deja de ser "solista" a ser un "acompañante" que ayuda al alumnado a encontrar, organizar y manejar los conocimientos, es, en definitiva, un agente de cambio de cambio.

La labor docente se ha convertido en una tarea compleja que requiere de una formación que va más allá del conocimiento de áreas específicas, sino que como señala Fondo (2019) la competencia docente debe englobar un saber (conocimiento), un saber hacer (metodología) y el saber ser (actitudes y cualidades) real, siendo un profesional reflexivo que consume y produce conocimiento. En concreto, en la formación del profesorado parece relevante la propuesta de los tres tipos de conocimiento

propuestos por el modelo TPACK (Technological pedagogical content knowledge) definido por Koehler y Mishra (2008) y Mishra y Koehler (2006) de cuya fusión surge el conocido TPACK:

1. Conocimiento disciplinar (CK): dominar conceptos, principios, métodos, en definitiva, ser expertos en el tema concreto objeto de enseñanza.
2. Conocimiento pedagógico (PK): dominio de aspectos didácticos y de aprendizaje, así como del desarrollo evolutivo para estructurar el proceso de enseñanza-aprendizaje.
3. Conocimiento tecnológico (TK): ser competente y hacer un uso eficiente de las TIC.

Sin embargo, este modelo obvia ciertos rasgos que también puede ser aprendidos y que deben caracterizar a un docente, como ser flexible para seguir aprendiendo, conocer la realidad social y cultural que influye en su práctica, comprensión de uno mismo y de su profesión, capacidad de trabajo en equipo y colaboración (Batrés y Cardenas, 2019) que requiere también para el desarrollo eficiente de la labor docente. Batrés y Cardenas (2019) definen las expectativas del ejercicio profesional docente en un futuro, que son las siguientes:

1. Experiencia, aunque no es imprescindible.
2. Saber pedagógico: se busca que el docente innovador que aplique estrategias pedagógicas creativas, motivadoras y cooperativas en aras de aprendizajes significativos en el alumnado.
3. Comprensión de la tecnología.
4. Competencia organizativa y de colaboración: ya que una escuela son organizaciones que aprenden.
5. Flexibilidad: el docente debe estar actualizando constantemente su conocimiento.
6. Apertura: el docente debe estar abierto a colaborar con el resto de los miembros de la comunidad educativa y agentes socializadores del niño.

Espinosa-Freire et al. (2017) sintetiza las funciones docentes en tres:

1. Función orientadora: actividades encaminadas al autoconocimiento y crecimiento personal del alumnado en interés de la formación integral de cada uno de los estudiantes.
2. Función investigativa: actividades encaminadas al análisis crítico, problematizar y reconstruir la teoría y práctica educativa.
3. Función docente metodológica: referente a la planificación, ejecución, control y evaluación de los distintos procesos de enseñanza y aprendizaje.

En síntesis, la función docente requiere de dominio del contenido, metodología, pedagogía que se manifiesta a través de una serie de destrezas y aptitudes necesarios para educar, resolviendo problemas educativos con autonomía, a la vez que colabora con el entorno escolar, la organización y los diversos agentes implicados en proceso educativo (Espinoza-Freire et al., 2017). Esto pone de manifiesto la necesidad del maestro de desarrollar ciertas habilidades y aptitudes donde se enmarcan las competencias del siglo XXI.

Por tanto, es fundamental la calidad de la enseñanza, y, por tanto, del profesorado que trata de lograr el pleno desarrollo de la personalidad del alumnado respetando su autonomía, desarrollando el sentido de responsabilidad y del juicio siendo capaces de adaptarse a los cambios (Delors, 1996), en sintonía con los principios constitucionales en su artículo 27.2 (Constitución Española, 1978).

Además, como ya hemos señalado el entorno laboral del siglo presente demanda no sólo manejar conocimientos específicos de ciertas áreas particulares, sino que deben dominar ciertas destrezas y competencias, siendo el elemento diferencial para lograr el éxito personal y profesional. Es en la interiorización de estas competencias del siglo XXI, donde se sitúa el objetivo de la educación.

TABLA 6. *Competencias profesionales del siglo XXI.*

Autoconocimiento Conocer fortalezas y debilidades	Empatía Comprender a los demás, sus metas, circunstancias ponerse en su lugar.	Inteligencia emocional Entender el mensaje que nos envían las emocionales, interpretarlas y usarlas inteligentemente.	Análisis de la realidad Objetivar la realidad y analizarla con criterio y realismo.

Pensamiento crítico Analizar los problemas, comprenderlos en sus detalles con sus matices y consecuencias, y tomar las decisiones más apropiadas.	Comunicación Transmitir el pensamiento y los argumentos con eficacia, de forma lógica, coherente y clara.	Persuasión	Fijar metas y objetivos Atendiendo a nuestros, valores, deseos y aquello que consideramos realmente importante.
Toma de decisiones Caminar hacia las metas de forma razonable y coherente.	Persistencia	Resiliencia La capacidad de resistir y mantener la autoestima y el compromiso ante situaciones adversas.	Adaptación Adaptarse a los cambios, personas y circunstancias que modifican nuestro entorno o nos obligan a reforzar el aprendizaje.
Autoaprendizaje Capacidad para comprender las carencias formativas y cubrirlas con eficacia.	Gestión del tiempo Comprender lo que es urgente e importante, diferenciándolo de lo secundario.	Gestión del estrés Diferenciar el estrés bueno del malo y saber controlarlo y sacarle rendimiento.	Superar el miedo Hay que saber enfrentarlo para aprovechar su intención constructiva.
Creatividad En un entorno cambiante, es necesaria para la adaptación y supervivencia	Saber imitar Imitar y adaptar aquello que ha funcionado a otros.	Afrontar problemas Controlando las emociones, comprendiendo la realidad con una actitud constructiva y centrado en buscar soluciones.	Efecto espejo Recoger las críticas y comentarios ajenos con actitud constructivas, sabiendo integrarlas y emplearlas para la mejora.
Aprender del error	Competencias digitales No es suficiente con el manejo de programas simples como usuario, hay que entender las bases conceptuales de las aplicaciones, su sentido y uso eficiente.	Trabajo en equipo Entender nuestro papel en un equipo, acoger ideas, críticas, generar sinergias… en definitiva, hacer comunidad.	Autoconfianza Creer en uno mismo y en nuestras capacidades.
Carisma y liderazgo No siempre es necesario ser el líder, pero saber tomar la iniciativa cuando corresponde son cualidades fundamentales en un equipo	Saber seguir Saber seguir la iniciativa de otro y ser útil para el grupo, aunque no sea el camino que personalmente consideramos mejor.	Transculturalidad Saber trabajar en un entorno multicultural, captando las peculiaridades de miembros de otras culturas, comunicarse con ellos y crear espacios de entendimiento.	

Fuente: adaptado de Latorre *et al.* (2020)

Estas competencias definen al futuro adulto que queremos formar en las escuelas, están en relación con las competencias que se les demandan a

los alumnos. Teniendo en cuenta qué futuro queremos, parece plausible que las competencias de los estudiantes universitarios de Magisterio deben tener su traducción en las competencias que el alumnado deberá desarrollar en la escuela, ya que el maestro que queremos formar y el modelo de persona que queremos educar en la escuela, son dos caras de la misma moneda (Jiménez y Felices de la fuente, 2018).

Por tanto, parece lógico afirmar que los estudiantes de Magisterio y los docentes en activo deben desarrollar todas estas competencias profesionales necesarias en el siglo XXI que serán el elemento diferencial que garantizará su éxito laboral y personal (Latorre et al, 2021). Según Espinoza-Freire et al (2017), afirma que el docente del siglo XXI debe poseer las siguientes habilidades:

1. Responsabilidad: atiende a las expectativas y estándares de exigencia a sus alumnos, siendo justo, igualitario y con actitudes coherentes con su discurso y paradigma sobre la educación y la labor docente.
2. Flexibilidad: implica que es capaz de hacer cambios y modificaciones antes situaciones inesperadas, se encuentra íntimamente relacionada con la resiliencia al afrontar los cambios o situaciones adversas con una actitud positiva y manteniendo la autoestima y el compromiso.
3. Preocupación: debe preocuparse por cada uno de los alumnos conociendo su personalidad, explotando sus potencialidades y fortalezas, pero respetando sus ritmos, estilos de aprendizaje, así como, sus diferencias individuales.
4. Compasión: hace referencia al ámbito afectivo del alumnado que posee problemas personales, donde el docente debe ser figura de apoyo y ayude a su resolución.
5. Cooperativismo o capacidad de trabajar en equipo: es necesario ser capaz de colaborar con todos los miembros de la comunidad educativa creando espacios cooperativos de aprendizaje y con apertura del centro.
6. Creatividad: el docente debe mostrar ideas novedosas e innovadoras que atraigan y motiven al alumnado, garantizando su interés, ser abierto y receptivo a nuevas perspectivas y evidencias,

si entendemos innovar como resolver problemas o conflictos de forma creativa eliminando los elementos de un orden escolar que limitan o apagan el deseo de aprender de los alumnos y de enseñar y aprender de los docentes (Pinto, 2019).

7. Dedicación: hace referencia a la implicación del docente en el diseño, preparación, desarrollo, evaluación…del docente en los procesos de enseñanza y aprendizaje.
8. Capacidad de decisión: debe ser capaz de tomar decisiones y tener la disposición que aseguren el logro de las metas propuestas en aras del aprendizaje, desarrollo y formación de los alumnos.
9. Empatía: El docente debe ponerse en el lugar de los otros miembros de la comunidad educativa, en concreto ponerse en el lugar del estudiante comprendiendo sus emociones, metas y circunstancias.
10. Ser cautivador: debe atraer la atención del alumnado y mantenerla durante un tiempo prolongado para ello debe generar ambientes de aprendizaje agradables libres de estrés con dinámicas que les inicien en el aprendizaje y persistan en él, aprendiendo a aprender.
11. Pensamiento crítico y resolución de problemas: analizar argumentos, creencias, evidencias, analizar y evaluar diversos puntos de vista alternativos sintetizando y haciendo conexiones entre información, interpretar la información y sacar conclusiones, reflexionar críticamente sobre experiencias y procesos de aprendizaje, resolver problemas de formas innovadoras y hacer preguntas significativas.

2. CONCLUSIONES

En definitiva, podemos afirmar que la labor docente se trata de una tarea compleja como fruto de los cambios políticos, económicos, socioculturales y educativos. Su buen desempeño requiere un docente que domine el contenido, la tecnología, posea dominio pedagógico y metodológico y ciertas habilidades blandas y rasgos, adquiriéndolos desde su formación inicial. Sin embargo, ésta será insuficiente. Deberá actualizar y perfeccionar su aprendizaje y rol docente a lo largo de toda su vida con la

intención de ser capaz responder a todas las necesidades surgidas de forma óptima. Por tanto, una de las misiones fundamentales en la formación de los docentes, tanto inicial como continua, es el desarrollo de cualidades intelectuales, afectivas y éticas que la sociedad considera necesaria en los maestros para que puedan cultivarlas en sus alumnos, incluyendo en éstas las demandadas competencias del siglo XXI (Delors, 1996).

En este proceso, las universidades y el profesorado universitario adquieren una responsabilidad esencial en el desarrollo de las soft skills, ya que es en el periodo universitario cuando se obtiene el mayor impacto en el desarrollo de dichas habilidades (Peña y Von Feigenblatt, 2020)

Esto hace necesario repensar la educación universitaria, como señala Peña y Von Feigenblatt (2020), poniendo mayor énfasis en los programas universitarios, de tal forma que el desarrollo de estas habilidades forme parte de su formación, y garantice su éxito a todos los niveles (Latorre et al., 2021).

En este sentido y a modo de cierre, se considera que el desarrollo de *soft skills* puede verse favorecido por las oportunidades de enseñanza que ofrece la innovación educativa. Entendiendo la innovación educativa como un cambio en el paradigma educativo, en la forma de entender la educación, al niño y el proceso de enseñanza-aprendizaje (Latorre et al.,2021).

3. AGRADECIMIENTOS

A Luis Tagüeña Segovia.

4. REFERENCIAS

Batrés, A. y Cárdenas, J.F. (2019).Capitulo 1. La formación inicial del profesorado en la OCDE. TALIS y las competencias profesionales del docente del siglo XXI. En J. Valle y G. Álvarez (Coords.), La iniciación profesional docente: Marcos supranacionales y estudios comparados (pp.20-43) Dykinson, S.L

Bauman, Z. (2005).Modernidad liquida. México: Fondo de Cultura Económica

Cabrera, M. (2021). Lifecomp: el marco de referencia europeo para la competencia personal, social y de a aprender a aprender . Relevancia en

el contexto de la covid-19. Estudios de Deusto, 69 (1),155-186. http://dx.doi.org/10.18543/ed-69(1)-2021pp155-186

Cinque, M. (2016). “Lost in translation”: Soft skills development in European countries. Tuning Journal for Higher Education, 3(2),389-427. DOI: 10.18543/tjhe-3(2)-2016pp389-427

Delors,J. (1996). La educación encierra un tesoro.Santillana. http://innovacioneducativa.uaem.mx:8080/innovacioneducativa/web/Documentos/educacion_tesoro.pdf

Dieste, B., Coma, T. y Blasco-Serrano,A.C. (2019).Inclusión de los Objetivos de Desarrollo Sostenible en el Currículum de Educación Primaria y Secundaria en Escuelas Rurales de Zaragoza.Revista Internacional de Educación para la Justicia Social, 8(1), 97-115. https://doi.org/10.15366/riejs2019.8.1.006

Espinoza-Freire, E., Tinoco-Izquierdo,W.E. y Sánchez-Barreto, X.R.(2017). Características del docente del siglo XXI.OLIMPIA. Revista de la Facultad de Cultura Física de la Universidad de Granma, 43(14), 39-53.

Fondo, M.C. (2019). Seis competencias docentes clave para el siglo XXI. Revista de didáctica español lengua extranjera,1-14.

Gather Thurler, M. (2004). Innovar en el seno de la institución escolar. Ediciones Graó.

Gonzalez- Patiño, J. y Esteban- guitart, M. (2014).Some of the challenges and experiences of formal education in a mobile-centric society. Digital Education Review,25,64-86. https://revistes.ub.edu/index.php/der/article/view/11329/pdf

González, J. y Wagenaar, R. (2003). Tuning Educational Structures in Europe. Servicio de Publicaciones de la Universidad de Deusto.

Haserlberg,D., Oberhuemer,P., Pérez, E., Cinque,M y Capasso,F. (2012). Mediating Soft Skills at Higher Education Institutions. ModEe project: Lifelong Learning Programme.

Hernando Calvo,A. (2016).Viaje a la escuela del siglo XXI. Así trabajan los colegios más innovadores del mundo. Fundación Telefónica.

Jiménez, M.D., y Felices de la fuente, M.M. (2018). Cuestiones socialmente vivas en la formación inicial del profesorado: la infancia refugiada siria como problemática. Revista de Investigación de Didáctica de las Ciencias Sociales,3,87-102.

Kechagias, K. (2011). Teaching and Assessing Soft Skills. 1st Second Chance School of Thessaloniki.

Koehler,J. y Mishra,P. (2008). Introducción del conocimiento pedagógico tecnológico. En AACTE (Eds.) El manual de conocimiento del contenido pedagógico tecnológico para educadores (pp.3-28). Routledge.

Latorre,C., Lozano, R. y Sierra,V. (2021).El docente del siglo XXI: Enfoques y metodologías para la transformación educativa. Prensas de la Universidad de Zaragoza.

López, E. (2016). En torno al concepto de competencia: un análisis de fuentes. Profesorado: Revista de Currículum y Formación de profesorado, 20(1),311-322. https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=56745576016

Marrero, O., Amar, R. y Xifra,J. (2018). Habilidades blandas: necesarias para la formación integral del estudiante universitario. Revista científica ECOCIENCIA, 5, 1-18

Milheiro Silva, A., García-Docampo, L., Marqués silva, S. y Lorenzo Moledo, M.M. (2022). Retos de los centros educativos transfronterizos de Portugal y España a favor de las «competencias para el siglo XXI. Teoría de la Educación. Revista Interuniversitaria, 34(1), 167-187. https://doi.org/10.14201/teri.25682

Mishra, P. y Koehler, J. (2006). Conocimiento de contenido pedagógico tecnológico: un nuevo marco para el conocimiento docente. Registro de la Universidad de Maestros, 108,221-233

Morin, E. (2001). Los siete saberes necesarios para la educación del futuro. Paidós.

OECD. (2018).The future of Education and Skills: Education 2030. https://www.oecd.org/education/2030/E2030%20Position%20Paper%20(05.04.2018).pdf

Padres de la Constitución (1978). Constitución Española. Boletín Oficial del Estado

Peña, B.y Von Feigenblatt, O. (2020). Perspectivas españolas en la educación: mejores prácticas para el siglo XXI.Catholic University of New Spain.

Pinto, L. (2019). Rediseñar la escuela para y con las habilidades del siglo XXI. Fundación Santillana. http://www.empresariosporlaeducacion.org/sites/default/files/redisenar_la_escuela_para_y_con_las_hbilidades-comprimido.pdf

Sala,A., Punie,Y., Garkov,V. y Cabrera,M. (2020). LifeComp: The European Framework for Personal, Social and Learning to Learn Key Competence. Publications Office of the European Union.

Sancho, J. y Hernández, F. (2018).La profesión docente en la era del exceso de la información y la falta de sentido. RED: Revista de Educación a Distancia, 56. http://dx.doi.org/10.6018/red/56/4

Torres, A., Ruíz, J.C. y Álvarez, N. (2007). La autotransformación del estudiante universitario: más allá de la formación integral. Revista Iberoamericana de Educación, 43 (4),1-9. https://doi.org/10.35362/rie4342321

UNESCO. (2015). Replantear la educación: ¿Hacia un bien común mundial? https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000232697

ESCALA DE CANSANCIO EMOCIONAL EN EL AULA (ECEA) EN ESTUDIANTES UNIVERSITARIOS: ANÁLISIS FACTORIAL EXPLORATORIO Y FIABILIDAD

FACUNDO FROMENT
Universidad de Extremadura

ALFONSO JAVIER GARCÍA GONZÁLEZ
Universidad de Sevilla

ANDRES GÁLVEZ ALGABA
Universidad de Sevilla

DIANA LÓPEZ MALDONADO
Universidad de Sevilla

1. INTRODUCCIÓN

En la actualidad, la salud mental de los estudiantes universitarios es un tema de especial relevancia para la comunidad educativa. En este sentido, cabe destacar el papel determinante que adquiere el cansancio emocional en el alumnado universitario ya que conduce a la pérdida de motivación y suele producir sentimientos de fracaso, generando con ello deterioro mental y físico (Maslach et al., 2001). No obstante, aunque existen diversas escalas que miden el cansancio emocional en estudiantes universitarios (Domínguez-Lara, 2014; Moreta-Herrera et al., 2022; Ramírez et al., 2007), no se han encontrado, en el contexto español, instrumentos que evalúen el cansancio emocional del alumnado universitario dentro del aula atendiendo a necesidades específicas.

Así, los objetivos de este estudio consistieron en diseñar una escala de cansancio emocional dirigida a estudiantes universitarios y analizar su consistencia interna. Para la recogida de datos, se han administrado la Escala de Cansancio Emocional en el Aula (ECEA) y la Escala de Motivación Estado (Froment et al., 2021).

1.1. PROPIEDADES PSICOMÉTRICAS DE LA ESCALA ECE

El colectivo de estudiantes universitarios ha centrado la investigación en relación con las situaciones que asumen debido a la asunción de su rol como alumnado. Alguna de las situaciones o características que se han intentado describir son los procesos adaptativos del estudiante al contexto universitario como fuente de estrés que puede originar cansancio emocional (Besa et al., 2019). González y Landero (2007) ven necesario contar con cuestionarios válidos y fiables para evaluar el cansancio emocional, y así profundizar en la dimensión del burnout que se manifiesta en estudiantes universitarios. Estos autores confirmaron la estructura unifactorial de la Escala de Cansancio Emocional (ECE) en una muestra de estudiantes de México. Además, dimensionó su asociación con el estrés, autoestima y ansiedad, para analizar su validez al compararla con estos constructos. El estudio confirmó la estructura unifactorial de la escala, consistencia interna adecuada y correlaciones significativas con estrés, ansiedad y autoestima.

En 2022 González et al. realizan una investigación que analiza las propiedades psicométricas de la Escala de Cansancio Emocional (ECE) y confirma su estructura unidimensional para estudiantes de posgrado de Puerto Rico. Para ello llevaron a cabo análisis factoriales exploratorios y confirmatorios, análisis de invarianza y análisis de consistencia interna. Con este instrumento se ofrece una herramienta útil para el desarrollo académico de las universidades.

El estudio del cansancio emocional, también llamado *burnout*, ha sido abordado desde diferentes ámbitos como el fisiológico, psicosocial o educativo (Fernandes-Fontes, 2020). Su definición es compleja y no unívoca, adoptando diferentes enfoques según sea el colectivo investigado o el país donde se lleva a cabo la investigación (Domínguez-Lara, 2018; López-Osorio et al., 2020).

Por otra parte, Bianchi et al. (2015) entienden que existen lagunas metodológicas en la definición del constructo. De manera que, es necesario diferenciar el cansancio emocional de estados diagnósticos relacionados con la enfermedad y/o depresión.

Para este trabajo se emplea el término *agotamiento emocional*, usando la Escala de Cansancio Emocional (ECE), estableciendo relaciones entre el agotamiento emocional y la autoeficacia académica, autoestima, compromiso e inteligencia emocional, así como las consecuencias de las exigencias académicas en la salud de los estudiantes universitarios.

La ECE fue desarrollada por Ramos-Campos et al. (2005); tiene una estructura unidimensional y está compuesta por 10 ítems que miden el *cansancio emocional* en estudiantes universitarios. La escala obtuvo un índice de consistencia interna alfa de Cronbach de .83. Las propiedades psicométricas de este instrumento han sido validadas en distintos países de Latinoamérica, siendo los únicos que realizaron análisis factoriales confirmatorios los de González-Ramírez y Landero-Hernández (2007), Domínguez-Lara (2014) y Martínez-Líbano et al. (2022), quienes sustentan un modelo unidimensional de la ECE.

Por otra parte, se ha medido la varianza por el error transitorio (error sistemático que refleja fluctuaciones en los estados psicológicos de los participantes como la atención y el estado de ánimo) y se ha probado su invarianza longitudinal y su confiabilidad temporal, lo que hace útil a la escala para proyectos pretest y postest (Domínguez-Lara, 2018). A día de hoy, no existen instrumentos para medir el agotamiento emocional en estudiantes universitarios en España, por lo que el propósito de esta investigación será obtener evidencias de validez a partir de las puntuaciones generadas en la Escala de Cansancio Emocional.

1.2. ESTRUCTURA FACTORIAL Y VALIDEZ DE LOS ÍTEMS DE ECE

La Escala de Cansancio Emocional (ECE) para universitarios fue creada por Ramos et al. (2005) para lo que se revisaron otros estudios realizados en diversos contextos y coincidiendo todos ellos en que la estructura del constructo es unidemensional y que refleja validez convergente con otros instrumentos (Domínguez-Lara, 2014).

Siguiendo a Ramos et al. (2005), se hace una revisión de estudios que analizan la confiabilidad y la estructura factorial, donde el análisis factorial revela la estructura unidemensional del instrumento. También se

encontró una correlación positiva y significativa con ansiedad y depresión y negativa y significativa con autoeficacia académica.

En todas estas revisiones de estudios los análisis factoriales que se realizaron eran exploratorios y, en ningún caso, confirmatorios. Al igual que los estudios que han analizado la validez convergente se basan en correlaciones. De manera que, hablamos de validez de constructo cuando se relaciona la validez de un instrumento en relación con un criterio determinado como pueda ser el cansancio emocional. De ahí, que en los análisis estadísticos sea preciso especificar en modo de hipótesis qué dirección puede tomar la correlación y qué coeficiente se espera.

Un estudio reciente (Ruíz, 2021) realiza una investigación de tipo psicométrico instrumental que tuvo como objetivo principal, establecer las propiedades psicométricas y los datos normativos de la Escala de Cansancio Emocional (ECE), en la adaptación peruana de Domínguez (2014), en una muestra de 1063 estudiantes universitarios de Lima Metropolitana. Los valores de consistencia interna mediante el coeficiente Alfa de Cronbach y el coeficiente de Omega arrojaron valores de .971 y .972 respectivamente, lo que asegura que la prueba es confiable. En cuanto a la validez de contenido, los resultados evidencian índices de concordancia que oscilan entre .90 y 1 tanto para los ítems como para el test global. Así mismo, en referencia a su índice de homogeneidad expresa valores adecuados puesto que las correlaciones ítem-test oscilan entre .793 y .900. En cuanto al análisis factorial confirmatorio y exploratorio se demostró que las cargas factoriales de los ítems oscilan entre .80 y .92, tornándose aceptables. Además, los índices de ajuste se consideran apropiados (X2/gl= 5.04; GFI=.983; RMSEA=.006; SRMR=0.013; CFI= 0.986; TLI= 0.982; AIC= 10215) los cuales explican el 77.42%, de la varianza total acumulada del instrumento.

Aunque existen distintas escalas que evalúan el cansancio emocional en estudiantes universitarios (Domínguez-Lara, 2014; González-Rivera et al., 2022; Martínez-Líbano et al., 2022; Moreta-Herrera et al., 2022; Ramírez y Hernández, 2007), no se han encontrado, en el contexto universitario español, instrumentos que midan el cansancio emocional del alumnado universitario dentro del aula atendiendo a clases específicas,

por lo que, por este principal motivo, se ha decidido llevar a cabo la presente investigación.

2. OBJETIVOS

El objetivo general de este estudio consistió en diseñar un instrumento que evalúe el cansancio emocional de los estudiantes universitarios dentro del aula atendiendo a clases concretas. Este objetivo general se desglosa en los siguientes objetivos específicos:

- Analizar la estructura factorial del instrumento por medio de un análisis factorial exploratorio.
- Evaluar la fiabilidad del instrumento a través de diversos indicadores de consistencia interna.
- Medir la validez concurrente del instrumento mediante correlaciones con la motivación estado de los estudiantes universitarios.

3. METODOLOGÍA

3.1. PARTICIPANTES

Para el establecimiento de la muestra final se ha utilizado un muestreo no probabilístico, teniendo en cuenta criterios de accesibilidad (Gil-Escudero y Martínez-Arias, 2001). En esta investigación participaron 241 estudiantes de la Universidad de Sevilla que cursaban el Grado de Educación Infantil (58%) y el Grado de Educación Primaria (42%). La edad media de los participantes fue de 21.26 (DT=2.63), estando conformada por 174 mujeres (72.2%) y 67 hombres (27.8%).

3.2. INSTRUMENTOS

Para medir el nivel de cansancio emocional de los estudiantes universitarios dentro del aula se elaboró ad-hoc la Escala de Cansancio Emocional en el Aula (ECEA) a partir de los hallazgos obtenidos en distintos estudios relacionados con la evaluación de las propiedades psicométricas de otras escalas de cansancio emocional en el contexto universitario.

Con el propósito de garantizar la validez de contenido del instrumento diseñado se utilizó el procedimiento de juicio de expertos (Martínez-Arias, 2005), a través del cual 6 expertos (3 expertos en Métodos de Investigación y Diagnostico en Educación, 2 expertos en Didáctica Escolar y 1 experto en Psicología) de distintas universidades españolas examinaron la escala propuesta. Por medio de una rúbrica de evaluación diseñada ad-hoc, los expertos debían valorar los ítems planteados en una escala de 1 a 5 (siendo 1 el valor menor y 5 el mayor) atendiendo a la relevancia (nivel de significatividad o importancia del ítem respecto al constructo) y claridad (grado en que el ítem se entiende con facilidad). Igualmente, a los expertos se les permitió, mediante algunas preguntas abiertas, hacer sugerencias para la mejora de la redacción o cualquier otro tipo de modificación que consideraran pertinente.

Tras la recogida de las respuestas de los expertos, se aplicó una metodología cuantitativa para seleccionar los ítems de acuerdo a los criterios de relevancia y claridad, estableciéndose el umbral de rechazo en una puntuación media igual o menor que 4 para ambos criterios (Cortada de Kohan, 1999). Una vez conformado el instrumento definitivo, se llevó a cabo un pilotaje con una muestra de 68 estudiantes de diversas titulaciones del área de las ciencias de la educación para comprobar si los ítems establecidos se comprendían adecuadamente atendiendo al propósito del instrumento por parte del alumnado. El instrumento resultante mide un único constructo por medio de 16 adjetivos bipolares y, para completarlo, los estudiantes deben escoger valores que van desde el valor 1 (polo negativo) hasta el valor 7 (polo positivo), de forma que cuanto más se acerque numéricamente a uno de los dos polos, mayor certeza habrá de que el adjetivo se relaciona con los sentimientos del alumnado en relación a la clase en la que se encuentra. Asimismo, mediante los datos recogidos en el pilotaje, se ejecutó un análisis de fiabilidad del instrumento obteniéndose un valor de alpha de Cronbach de .95, señalando de este modo que el instrumento diseñado es fiable al superar el umbral de .70 (Nunnally y Bernstein, 1994).

Para evaluar la motivación académica de los estudiantes universitarios se ha utilizado la versión española de la Escala de Motivación Estado (Froment et al., 2021). Se trata de un instrumento que mide un único

constructo a través de 12 adjetivos bipolares cuyos valores van desde el valor 1 (polo negativo) hasta el valor 7 (polo positivo). Se considera que cuanto más se aproxime numéricamente a uno de los dos polos, mayor certeza habrá de que el adjetivo se asocia con los sentimientos del estudiantado de acuerdo a la clase. Para determinar la consistencia interna del instrumento, la escala fue sometida a un análisis de fiabilidad obteniéndose un valor de alpha de Cronbach de .95, por lo que el instrumento es fiable al ser superior a .70 (Nunnally y Bernstein, 1994).

3.3. PROCEDIMIENTO

Para la recogida de datos se solicitó la colaboración del profesorado que imparte docencia en los Grados de Educación Infantil y Educación Primaria de la Facultad de Ciencias de la Educación de la Universidad de Sevilla. De la misma manera, se informó al alumnado participante de la naturaleza y propósito de la investigación. Los estudiantes completaron voluntariamente los dos instrumentos y se les garantizó el anonimato y la confidencialidad de sus respuestas. Asimismo, se les pidió a los docentes que abandonaran el aula durante la administración de los instrumentos para disminuir la reactividad de las respuestas del estudiantado. Los instrumentos se aplicaron en el aula por los investigadores de la presente investigación en formato de lápiz y papel siguiendo el siguiente orden: Escala de Cansancio Emocional en el Aula y Escala de Motivación Estado. La duración estimada de la aplicación de los instrumentos fue de 25 minutos. Los datos recogidos fueron procesados en una base de datos para su posterior análisis.

Cabe resaltar que este estudio posee el permiso ético de la Universidad de Sevilla, considerándose los criterios establecidos por el Comité de Bioética de dicha universidad en lo que se refiere a garantizar el respeto a la dignidad, integridad e identidad de los individuos que participan en la investigación.

3.4. ANÁLISIS DE DATOS

Para analizar la estructura factorial del instrumento se llevó a cabo un análisis factorial exploratorio aplicando el análisis de Componentes Principales a la escala de 16 ítems, el método de rotación resulta

irrelevante ya que, al extraerse un solo factor, la solución no puede rotarse. Igualmente, para determinar la adecuación de la matriz obtenida en el análisis factorial exploratorio se aplicaron el test Kaiser-Meyer-Olkin (KMO) y la Prueba de Esfericidad de Bartlett.

Para evaluar la fiabilidad del instrumento se midieron la consistencia interna y la validez convergente (Hair et al., 2019). En relación a la consistencia interna, se tuvieron en consideración el alpha de Cronbach (α), la fiabilidad compuesta (FC) y el estadístico de Dijkstra-Henseler (rho_A), cuyos valores han de ser superiores a .70 (Dijkstra y Henseler, 2015; Hair et al., 2017; Nunnally y Bernstein, 1994) y, por último, en lo que se refiere a la validez convergente, se aplicó la varianza extraída media (AVE), cuyos valores deben estar por encima de .50 (Hair et al., 2018).

Finalmente, para medir la validez concurrente del instrumento, se calcularon correlaciones de Spearman entre el cansancio emocional y la motivación estado de los estudiantes universitarios.

Los análisis de datos se ejecutaron, por un lado, con el programa SPSS en su versión 26.0 (IBM) para el análisis factorial exploratorio y la validez concurrente y, por otro lado, con el software SmartPLS 4 (Ringle et al., 2022) para el análisis de fiabilidad del instrumento.

4. RESULTADOS

4.1. ANÁLISIS FACTORIAL EXPLORATORIO

La prueba de adecuación muestral de Kaiser-Meyer-Olkin (KMO) y el test de esfericidad de Barlett muestran resultados adecuados (KMO = .931, Barlett = 3006.897, gl= 120, p = .000) para la aplicación de un análisis factorial exploratorio mediante el análisis de Componentes Principales. Esta técnica exploratoria utilizada inicialmente para verificar la validez de constructo indica una estructura unifactorial que explica el 56.50% de la varianza total, por lo que se trata de un valor aceptable al situarse entre el 50% y el 75% (Williams et al., 2010). Además, como puede apreciarse en la Tabla 1, las cargas factoriales de todos los indicadores son superiores a .32, valor considerado como carga mínima para incluir el indicador adecuado en el factor (Tabachnick y Fidell, 2013).

TABLA 1. *Cargas factoriales de los indicadores.*

Indicadores	Factor
Ítem 1	.653
Ítem 2	.748
Ítem 3	.696
Ítem 4	.830
Ítem 5	.737
Ítem 6	.750
Ítem 7	.723
Ítem 8	.801
Ítem 9	.845
Ítem 10	.576
Ítem 11	.760
Ítem 12	.789
Ítem 13	.758
Ítem 14	.811
Ítem 15	.763
Ítem 16	.742

Fuente: elaboración propia

4.2. FIABILIDAD

En relación a fiabilidad del instrumento diseñado, en la Tabla 2 puede observarse que la escala obtuvo valores de alpha de Cronbach (α), de fiabilidad compuesta (FC) y del estadístico de Dijkstra-Henseler (rho_A) superiores a .70, por lo que el instrumento presenta una consistencia interna apropiada. Por último, la escala contiene un valor de AVE por encima de .50, señalando de esta manera que la varianza extraída por el factor es superior a la varianza asociada al error, de modo que se confirma la validez convergente del instrumento diseñado.

TABLA 2. *Consistencia interna del instrumento.*

Constructo	alpha de Cronbach	Fiabilidad compuesta	rho_A	AVE
Cansancio Emocional	.948	.954	.950	.565

Fuente: elaboración propia

4.3. VALIDEZ CONCURRENTE

Finalmente, en lo que se refiere a la validez concurrente del instrumento, en la Tabla 3 puede visualizarse que el cansancio emocional se asocia negativamente con la motivación estado de los estudiantes universitarios. Además, siguiendo los criterios establecidos por Cohen (1988), la correlación entre ambas variables es alta.

TABLA 3. *Correlación entre cansancio emocional y motivación estado.*

Variables	Rho de Spearman	Valor p
Cansancio Emocional – Motivación Estado	-.853	.000

Fuente: elaboración propia

5. DISCUSIÓN

El objetivo general de esta investigación consistió en diseñar un instrumento que mida el cansancio emocional de los estudiantes universitarios dentro del aula de acuerdo a clases específicas. Como objetivos específicos se formularon evaluar la estructura factorial, la consistencia interna y la validez concurrente del instrumento elaborado.

En cuanto a la estructura factorial de la escala, los resultados del análisis factorial exploratorio apoyaron su estructura unifactorial, obteniéndose valores adecuados tanto en la varianza total explicada como en las cargas factoriales de los indicadores, coincidiendo de este modo con distintos estudios que confirmaron de igual manera la estructura unifactorial de otros instrumentos de cansancio emocional (Domínguez-Lara, 2014; González-Rivera et al., 2022; Martínez-Líbano et al., 2022; Moreta-Herrera et al., 2022; Ramírez y Hernández, 2007).

Atendiendo a la consistencia interna del instrumento, se obtuvieron valores satisfactorios de alfa de Cronbach, de fiabilidad compuesta, del estadístico de Dijkstra-Henseler y de AVE, apoyando de esta forma a otras investigaciones que obtuvieron valores aceptables de fiabilidad en diversas escalas de cansancio emocional validadas en otros países y culturas (Domínguez-Lara, 2014; González-Rivera et al., 2022; Martínez-

Líbano et al., 2022; Moreta-Herrera et al., 2022; Ramírez y Hernández, 2007).

Por último, en lo que se refiere a la validez concurrente del instrumento propuesto, los hallazgos obtenidos reflejan una correlación negativa entre el cansancio emocional y la motivación estado de los estudiantes universitarios, coincidiendo así con estudios previos que establecieron la existencia de una asociación negativa entre el agotamiento emocional y la motivación de los individuos (Halbesleben y Bowler, 2007; Han et al., 2021; Tukaev et al., 2013; Van den Berghe et al., 2013; Yu et al., 2022). Como destacan Maslach et al. (2001) al respecto, el cansancio emocional conduce a la pérdida de motivación y suele generar sentimientos de inadecuación y fracaso, lo que explica el deterioro mental y físico de los sujetos.

Como principal limitación de este estudio cabe destacar que no se ha realizado una evaluación de la validez del instrumento mediante análisis factoriales confirmatorios, por lo que se establece como investigación futura replicar el presente estudio llevando a cabo, por una parte, análisis de validez por medio de análisis factoriales confirmatorios atendiendo a diversos índices de bondad de ajuste siguiendo las directrices establecidas por Brown (2006) y, por otra parte, análisis de invarianza del instrumento atendiendo al sexo de los participantes. Igualmente, otra limitación a destacar de la presente investigación radica en que la muestra estuvo compuesta fundamentalmente por mujeres y de solo dos titulaciones del área de las Ciencias de la Educación, de forma que una mayor participación tanto de hombres, como de estudiantes procedentes de otras carreras universitarias habrían permitido llevar a cabo análisis adicionales que enriquecieran y potenciarán los hallazgos obtenidos. Debido a estas circunstancias se propone que estudios venideros analicen si existen diferencias significativas en el cansancio emocional de los estudiantes universitarios en función del género y la titulación de los mismos.

Asimismo, se plantean como líneas de investigaciones futuras examinar la relación del cansancio emocional con otras variables asociadas al proceso de aprendizaje del alumnado como su satisfacción o compromiso académico. Como destacan Galbraith y Merrill (2015) en este sentido, el rendimiento académico de un estudiante puede verse seriamente

afectado por las diversas reacciones emocionales, conductuales, cognitivas y fisiológicas causadas por el cansancio emocional.

Finalmente, se sugiere como línea de investigación futura explorar el efecto de las percepciones de los estudiantes sobre variables vinculadas con las conductas del profesorado en el aula como la credibilidad docente o el apoyo a la autonomía en el cansancio emocional de los estudiantes universitarios. Como indican Goldman et al. (2017) al respecto, se podrán comprender mejor las necesidades, expectativas y deseos del alumnado al examinar sus percepciones sobre los comportamientos del profesorado en el aula.

6. CONCLUSIONES

En la presente investigación se ha diseñado la Escala de Cansancio Emocional en el Aula (ECEA) en estudiantes universitarios, la cual presenta una estructura unifactorial, una fiabilidad aceptable y evidencias adecuadas de validez concurrente. El cansancio emocional inicia y consolida la presencia del síndrome de burnout académico (Maslach y Leiter, 2016), estableciéndose además como el núcleo del burnout estudiantil universitario (Rosales y Rosales, 2013). Por ello, es especialmente relevante continuar midiendo el cansancio emocional del estudiantado ya que se trata de un problema que se encuentra muy presente entre los estudiantes de educación superior (Martínez-Líbano et al., 2021), por lo que, de esta manera, se podrán atender mejor a las necesidades del alumnado universitario (Li et al., 2018).

7. REFERENCIAS

Besa-Gutiérrez, D., Rafael, M., Gil-Flores, J., & García-González, A. J. (2019). Variables psicosociales y rendimiento académico asociados al optimismo en estudiantes universitarios españoles de nuevo ingreso. Acta Colombiana de Psicología, 22(1), 152-163. https://doi.org/10.14718/acp.2019.22.1.8

Bianchi, R., Schonfeld, I. S., & Laurent, E. (2015). Is it time to consider the "burnout syndrome" a distinct illness? Frontiers in Public Health, 3, 158. https://doi.org/10.3389/fpubh.2015.00158

Brown, T. (2006). CFA with equality constraints, multiple groups, and mean structures. En T. Brown (Ed.), Confirmatory factor analysis for applied research (pp. 236-319). Guildford Press.

Cohen, J. (1988). Statistical power analysis for the behavioral sciences. Lawrence Erlbaum.

Cortada de Kohan, N. (1999). Teorías psicométricas y Construcción de Tests. Editorial Lugar.

Dijkstra, T. K., & Henseler, J. (2015). Consistent and asymptotically normal PLS estimators for linear structural equations. Computational Statistics & Data Analysis, 81, 10–23. https://doi.org/10.1016/j.csda.2014.07.008

Domínguez-Lara, S. A. (2014). Escala de Cansancio Emocional: estructura factorial y validez de los ítems en estudiantes de una universidad privada. Avances en Psicología, 22(1), 89-97. https://doi.org/10.33539/avpsicol.2014.v22n1.275

Domínguez-Lara, S. (2018). Invarianza longitudinal y error transitorio de una medida de burnout académico en universitarios. Avaliação Psicológica, 17(3), 311- 320. https://doi.org/10.15689/ap.2018.1703.14421.04

Fernandes-Fontes, F. (2020). Herbert J. Freudenberger e a constituição do burnout como síndrome psicopatológica. Memorandum: Memória e História em Psicologia, 37. https://doi.org/10.35699/1676-1669.2020.19144

Froment, F., García, A. J., Bohórquez, M. R., & Checa, I. (2021). Adaptación y validación en español de la Escala de Motivación Estado en estudiantes universitarios. Revista Iberoamericana de Diagnóstico y Evaluación Psicológica, 58(1), 117-126. https://doi.org/10.21865/RIDEP58.1.10

Galbraith, C. S., & Merrill, G. B. (2015). Academic performance and burnout: An efficient frontier analysis of resource use efficiency among employed university students. Journal of Further and Higher Education, 39(2), 255-277. https://doi.org/10.1080/0309877X.2013.858673

Gil-Escudero, G., & Martínez-Arias, M. R. (2001). Metodología de encuestas. En M. J. Navas (Ed.), Métodos, diseños y técnicas de investigación psicológica (pp. 379-436). Universidad Nacional de Educación a Distancia.

Goldman, Z. W., Cranmer, G. A., Sollitto, M., Labelle, S., & Lancaster, A. L. (2017). What do college students want? A prioritization of instructional behaviors and characteristics. Communication Education, 66(3), 280–298. https://doi.org/10.1080/03634523.20106.1265135

González-Rivera, J. A., Álvarez-Alatorre, Y., Rosario-Hernández, E., Sepúlveda-López, V., Torres-Rivera, N., Ortiz-Santiago, T., ... & González-Malavé, C. M. (2022). Escala de Cansancio Emocional: Análisis psicométrico en estudiantes de posgrado en Puerto Rico. Revista Evaluar, 22(2), 47-63. https://doi.org/10.35670/1667-4545.v22.n2.38687

González, M.T., & Landero, R. (2007). Escala de cansancio emocional (ECE) para estudiantes universitarios: Propiedades psicométricas en una muestra de México. Anales de Psicología, 23(2), 133-140. https://revistas.um.es/analesps/article/view/22321

Hair, J. F., Hult, G. T. M., Ringle, C. M., Sarstedt, M., Castillo-Apraiz, J., Cepeda-Carrión, G., & Roldán, J. L. (2019). Manual de partial least squares structural equation modeling (PLS-SEM). OmniaScience Scholar. https://doi.org/10.3926/oss.37

Hair, J. F., Hult, G. T. M., Ringle, C. M., Sarstedt, M., & Thiele, K. O.(2017). Mirror, mirror on the wall: A comparative evaluation of composite-based structural equation modeling methods. Journal of the Academy of Marketing Science, 45(5), 616–632. https://doi.org/10.1007/s11747-017-0517-x

Hair, J. F., Sarstedt, M., Ringle, C. M., & Gudergan, S. P.(2018). Advanced issues in partial least squares structural equation modeling (PLS-SEM). Sage Publications.

Halbesleben, J. R. B., & Bowler, W. M. (2007). Emotional exhaustion and job performance: The mediating role of motivation. Journal of Applied Psychology, 92(1), 93–106. https://doi.org/10.1037/0021-9010.92.1.93

Han, Y., Kim, Y., & Hur, W. M. (2021). The effects of perceived supervisor incivility on child-care workers' job performance: The mediating role of emotional exhaustion and intrinsic motivation. Current Psychology, 40(4), 1979-1994. https://doi.org/10.1007/s12144-019-0133-7

Li, J., Han, X., Wang, W., Sun, G., & Cheng, Z. (2018). How social support influences university students' academic achievement and emotional exhaustion: The mediating role of self-esteem. Learning and Individual Differences, 61, 120-126. https://doi.org/10.1016/j.lindif.2017.11.016

López-Osorio, E. A., Cano, C., & Salazar Ospina. V. (2020). Caracterización del Síndrome de Burnout del personal de salud que labora en telemedicina, durante la pandemia COVID 19, en el convenio UT San Vicente 62 CES. [Tesis de posgrado]. Repositorio Institucional Universidad Cooperativa de Colombia. https://repository.ucc.edu.co/handle/20.500.12494/20449

Martínez-Arias, R. (2005). Psicometría: teoría de los test psicológicos y educativos. Editorial Síntesis.

Martínez-Líbano, J., Yeomans, M. M., González Campusano, N., & Campos Flores, E. (2021). Emotional exhaustion and mental health in a sample of Chilean social science students during the COVID-19 pandemic. Psocial, 7(2), 69-81. https://bit.ly/3BCwiJV

Martínez-Líbano, J., Yeomans, M. M., & Oyanedel, J. C. (2022). Psychometric Properties of the Emotional Exhaustion Scale (ECE) in Chilean Higher Education Students. European Journal of Investigation in Health, Psychology and Education, 12(1), 50-60. https://doi.org/10.3390/ejihpe12010005

Maslach, C. & Leiter, M. P. (2016). Understanding the burnout experience: recent research and its implications for psychiatry. World Psychiatry, 15(2), 103-111. http://dx.doi.org/10.1002/wps.20311

Maslach, C., Schaufeli, W. & Leiter, M. (2001). Job Burnout. Annual Review Psychology, 52, 397- 422. https://doi.org/10.1146/annurev.psych.52.1.397

Moreta-Herrera, R., Vaca-Quintana, D., Quistgaard-Álvarez, A., Merlyn-Sacoto, M. F., & Domínguez-Lara, S.. (2022). Análisis psicométrico de la Escala de Cansancio Emocional en estudiantes universitarios ecuatorianos durante el brote de COVID-19. Ciencias Psicológicas, 16(1), e2755. https://doi.org/10.22235/cp.v16i1.2755

Nunnally, J. C., & Bernstein, I. H. (1994). Psychometric theory. McGraw-Hill.

Ramos-Campos, F., Manga-Rodríguez, D., & Morán- Astorga, C. (2005). Escala de Cansancio Emocional (ECE) para estudiantes universitarios: Propiedades psicométricas y asociación. Interpsiquis, 6, 1-9. http://psiqu.com/1-2898

Ramírez, M. T. G., & Hernández, R. L. (2007). Escala de cansancio emocional (ECE) para estudiantes universitarios: Propiedades psicométricas en una muestra de México. Anales de Psicología, 23(2), 253-257. https://bit.ly/3uQq6u6

Ringle, C. M., Wende, S., & Becker, J. (2022). SmartPLS 4. SmartPLS.

Rosales, Y. & Rosales, F. (2013). Burnout estudiantil universitario: Conceptualización y estudio. Salud Mental, 36(4), 337-345. https://bit.ly/3FCW0iK

Ruiz Bernabe, G. (2021). Escala de Cansancio Emocional (ECE): evidencias psicométricas y datos normativos en estudiantes universitarios de Lima Metropolitana, 2021 [Tesis de posgrado]. Repositorio Digital Institucional Universidad César Vallejo. https://repositorio.ucv.edu.pe/handle/20.500.12692/70917

Tabachnick, B.G., & Fidell, L. (2013). Using multivariate statistics. Pearson Education.

Tukaev, S. V., Vasheka, T. V., & Dolgova, O. M. (2013). The relationships between emotional burnout and motivational, semantic and communicative features of psychology students. Procedia-Social and Behavioral Sciences, 82, 553-556. https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2013.06.308

Van den Berghe, L., Cardon, G., Aelterman, N., Tallir, I. B., Vansteenkiste, M., & Haerens, L. (2013). Emotional exhaustion and motivation in physical education teachers: A variable-centered and person-centered approach. Journal of Teaching in Physical Education, 32(3), 305-320. https://doi.org/10.1123/jtpe.32.3.305

Williams, B., Onsman, A., & Brown, T. (2010). Exploratory factor analysis: A five-step guide for novices. Australasian Journal of Paramedicine, 8(3), 1-13. https://doi.org/10.33151/ajp.8.3.93

Yu, X., Wang, Y., & Liu, F. (2022). Language learning motivation and burnout among English as a foreign language undergraduates: The moderating role of maladaptive emotion regulation strategies. Frontiers in Psychology, 13. https://doi.org/10.3389/fpsyg.2022.808118

INTRODUCCIÓN DE ESTRATEGIAS INNOVADORAS DOCENTES PARA EL AFRONTAMIENTO DEL ESTRÉS

ANDREA MARÍA HERNÁNDEZ PÉREZ
Universidad de Las Palmas de Gran Canaria
MARÍA DEL PILAR ETOPA BITATA
Grupo de investigación Soc-Dig, Universidad de Las Palmas de Gran Canaria
RAQUEL IRINA MEDINA RAMÍREZ
Grupo de investigación Soc-Dig, Universidad de Las Palmas de Gran Canaria

1. INTRODUCCIÓN

El estrés es uno de los compañeros de vida más comunes en la sociedad en la que nos movemos. Forma parte de nuestra naturaleza como seres humanos y es una característica innata en todos nosotros. El propio sistema nervioso está preparado y preconcebido para ello, en mayor o menor medida, según el ambiente en el que se mueve la persona (Lupien et al., 2009). Sin embargo, en la sociedad en la que nos movemos, podemos observar cómo cada vez más jóvenes sufren problemas por estrés y en edades cada vez más tempranas.

Las edades que comprenden la adolescencia se ven definidas principalmente por la vida en el instituto y los estudios, asimismo, la transición de la adolescencia a la vida adulta, en nuestra sociedad actual, normalmente se ve reflejada por el paso del instituto a la universidad o equivalente (como un ciclo de formación profesional). El inicio de la formación universitaria es un proceso que se caracteriza en general por el estrés y la ansiedad que provoca, siendo el porcentaje de estudiantes que padecen este tipo de problemas de una gravedad de moderada a profunda entre el 82% y el 97% en los diferentes estudios (García-Ros et al., 2012; Silva-Ramos et al., 2020). No solo se puede ver este tipo de emociones en aquellos estudiantes de nuevo ingreso, sino que incluso se perciben desde que los jóvenes están en el instituto preparándose para acceder a

los grados (García-Ros et al., 2012). En este contexto, según Renk y Smith (2007), el estrés académico es definido cómo aquellos sentimientos negativos reflejados en sintomatología tal como taquicardias, malestar general, insomnio, preocupación extrema… que están directamente relacionados o tienen su causa en los estudios. Más específicamente, podemos dividir estas reacciones manifiestas según su naturaleza, hallando indicios físicos en un 38% de los jóvenes estudiados; psicológicos en un 38,4%; y comportamentales entre un 31% y 37% de los estudiantes (Silva-Ramos et al., 2020).

Estas emociones son mucho más fácilmente observables en aquellos alumnos que acaban de ingresar en la universidad, es decir, los que están cursando el primer curso del grado (DeBerard et al., 2004). La falta de información que se proporciona a los estudiantes o el contexto de la "novedad" y lo "desconocido" son algunos de los factores que pueden impulsar la ansiedad (Pedrelli et al., 2015). Esto, unido al proceso de adaptación que trae consigo el hecho de acceder a una educación superior y a todo lo que conlleva la incorporación a la misma, aumenta el riesgo de sintomatología clínica en esta etapa (García-Ros et al., 2012). En las fuentes documentales se encuentra que los estímulos estresores más frecuentes son las evaluaciones de los profesores, la sobrecarga de trabajos, la exposición de trabajos en clase, el tiempo limitado para hacer las tareas o la competición con los compañeros (Covington, 2007; Feldman et al., 2008; García-Ros et al., 2012; Silva-Ramos et al., 2020). En el estudio de Covington (2007) se ve cómo el problema de la comparación y la competición con los demás estudiantes se da sobre todo en carreras científico-técnicas, como matemáticas o algunas ingenierías, fomentando no solo el estrés, sino también el bajo autoconcepto que caracteriza a los estudiantes.

Debido a esta crisis de estrés académico que estamos viviendo en los últimos años, vemos importante la creación de un programa de intervención que enseñe al estudiantado un buen manejo del estrés y la ansiedad, que les ayude a superar el estrés, especialmente en la etapa de bachillerato, debido a la cercanía respecto a las pruebas de acceso a la universidad y a la propia complejidad de la etapa. Con nuestra propuesta,

también podemos promover una validación personal y autoconfianza, que les resultará beneficiosa de cara a estudios superiores.

En este tema que se aborda, la figura de un orientador u orientadora en los centros educativos es primordial, así como la colaboración de los docentes implicados en los diferentes grupos para llevar una intervención de forma positiva. Como profesionales educativos, debemos potenciar y guiar a los alumnos en la salida profesional y personal que mejor se adapte a sus aptitudes, específicamente en los estudiantes de bachillerato que están más cerca de enfrentarse a la vida laboral. Para ello, es necesario trabajar en los cuatro ámbitos que nos competen,

a. Asesoramiento organizativo y curricular
b. Atención a la diversidad y necesidades educativas especiales
c. Asesoramiento familiar y comunidad educativa
d. Acción tutorial y orientación personal y profesional

2. OBJETIVOS

La finalidad principal que queremos lograr, mediante la implantación de este programa de intervención, es disminuir los niveles de estrés académico, en el mayor número de casos posible, entre el alumnado de 1º y 2º de bachillerato. Con esto, conseguiremos no solo mejorar sus resultados y el estado de su salud mental en relación con los estudios, sino también que vayan mejor preparados emocional y cognitivamente a la prueba de acceso a la universidad y al posterior acceso a la misma.

2.1. Objetivos específicos

A través de las actividades propuestas, trabajaremos concretamente en los siguientes propósitos:

- Objetivo 1. Conocer el estrés, qué es y sus causas.
- Objetivo 2. Autoanálisis acerca de cómo me afecta personalmente el estrés y las estrategias que uso ante esto.

- Objetivo 3. Aprender técnicas de manejo y afrontamiento del estrés.
- Objetivo 4. Mejorar la creatividad (flexibilidad en resolución de problemas).
- Objetivo 5. Aumentar la confianza en los demás y en el trabajo en equipo.
- Objetivo 6. Aprender a delegar acciones y responsabilidades.
- Objetivo 7. Trabajar las habilidades sociales en discusiones y disputas.
- Objetivo 8. Ganar control y autoconfianza en situaciones que no dominamos.
- Objetivo 9. Mejorar la gestión del tiempo de estudio/trabajo.
- Objetivo 10. Mejorar la gestión del tiempo mientras se realizan exámenes o exposiciones.
- Objetivo 11. Aplicar las técnicas de manejo del estrés en momentos académicamente demandantes.
- Objetivo 12. Mostrar a los estudiantes que se pueden equivocar y cometer errores.
- Objetivo 13. Hacer ver a los estudiantes que sus preocupaciones respecto al futuro académico no tienen que limitarles (es decir, demostrarles que no pasa nada por "no saber qué estudiar", "y si no me gusta la carrera", "no voy a conseguir la nota", "y si no la termino en 4 años"…)

3. METODOLOGÍA

Las tareas y actividades propuestas se dividen en diferentes módulos, teniendo en cuenta lo que se trabaja en ellos y la distribución espacio-temporal que suponen. En total, este programa durará 8 o 9 semanas, por lo que correspondería aproximadamente con un trimestre completo de trabajo en las horas de acción tutorial. Esta temporalización puede

alargarse si el profesorado lo ve necesario o si son los propios alumnos y alumnas los que lo demandan.

Módulo 1: Analizando al enemigo, mi estrés

En este primer módulo, "Analizando al enemigo, mi estrés", se analizan y desarrollan los conocimientos que tiene el alumnado acerca de su propio estrés percibido y las estrategias que utilizan en las diferentes situaciones. No solo se aprenderá sobre lo que es el estrés en general y las situaciones que lo generan, sino que este módulo tendrá cierta tendencia al autoanálisis para que los propios estudiantes descubran lo que es el estrés para ellos y cómo lo viven. Para llevarlo a cabo, contaremos con una sesión presencial en horario de tutoría. Asimismo, durante el resto de la semana el alumnado realizará algunas de las tareas fuera de este horario. A continuación, procedemos a describir las actividades.

Actividad 1: ¿Qué es el estrés?

En esta primera sesión, el propósito principal es crear una toma de contacto del alumnado con la terminología y algunos detalles técnicos del estrés. Para ello, los primeros minutos de esta clase estarán dedicados a valorar cuáles son los conocimientos que tienen los estudiantes sobre el tema. Después de esta primera valoración, se les proyectará un video en el que se muestra de manera divertida y metafórica lo que es vivir con estrés[13].

Una vez el video haya finalizado y se hayan resuelto las dudas que éste haya podido originar, se procede a realizar una pequeña explicación de algunos tipos de "personalidades" y su relación con el estrés. Se explicarán los tipos de personalidad A y B, originados de los estudios de Brand et al. (1976) y una exposición muy breve del modelo de personalidad de los 5 grandes, según la visión de John et al. (2008).

[13] Fred Lammie. Estrés | Casi Creativo. [Video]. YouTube. Link: shorturl.at/deBI5

Actividad 2: Entendiendo mi estrés

Esta actividad consiste en presentar en el aula virtual del instituto un cuestionario sobre estrés, para que los chicos y chicas lo contesten cuando puedan, antes del inicio del segundo módulo de este programa. Cuando presentemos el cuestionario y les facilitemos el link, debemos dejar constancia y asegurar que los/as estudiantes entienden que los resultados de este test nos dan información a modo de exploración orientativa, sin fines psicoterapéuticos. Una vez realizado el test, se invita al alumnado a que aporten su opinión o lo que hayan aprendido de ellos mismos en un foro habilitado para ello. Esta sesión está inspirada en los estudios de MyStudentBody-Stress (Chiauzzi et al., 2008) y el programa de intervención que proponen.

Actividad 3: Mi diario

Esta actividad que se propone en el programa es totalmente opcional y solo la realizarán aquellos alumnos y alumnas que quieran indagar profundamente en su autoanálisis de la vivencia del estrés. La tarea consiste en llevar un diario en el que se escriba, a ser posible todos los días, aquellas situaciones que les han causado estrés durante la jornada. El diario puede realizarse de la manera que más cómoda le parezca al estudiante (a mano, a ordenador, por el móvil…). La actividad, aunque es opcional, resulta una herramienta muy útil de cara a próximos módulos que se van a llevar a cabo y de cara al propio bienestar de los/as alumnos/as, por ello, el profesorado tutor y el departamento de orientación del instituto deberían fomentar esta práctica y, si fuera posible, darles unos diez minutos del horario escolar al día para que puedan realizar la tarea.

En la entrada del diario se aconseja escribir:

- Situaciones estresantes de mi día
- Qué he hecho para relajarme
- Qué podría haber hecho

Módulo 2: Aumentando nuestro repertorio de lucha

Esta segunda parte del programa, "Aumentando nuestro repertorio de lucha", propone un acercamiento a algunas de las técnicas que existen para enfrentarse a las situaciones y emociones estresantes. Se explican y practican tanto algunos de los métodos más usados en la historia de la psicología como otros procedimientos alternativos. Para poder llevarlo a cabo, las tres sesiones están divididas según el tipo de técnicas explicadas, que se repartirán en tres o cuatro semanas para ser realizadas. En las siguientes tablas se muestra el contenido de las tareas.

Actividad 4: La relajación también es un arma

Esta primera sesión del segundo módulo consistirá en aprender algunas técnicas de relajación y afrontamiento del estrés dentro del grupo de las llamadas "terapias cognitivo-conductuales". Este tipo de técnicas son muy numerosas y han sido altamente investigadas en el campo de la psicología, por su positivo nivel de desempeño. Para escoger y profundizar en las técnicas utilizadas, nos basaremos en los estudios de Beck (2021), la cual habla de terapias cognitivo-conductuales en general, pero que pueden ser fácilmente adaptables al contexto escolar y educativo. Las técnicas que se explicarán son:

- Relajación. Este es un método clásico de afrontamiento del estrés, teniendo muchas formas en la cual puede llevarse a cabo. Algunas son relajación muscular progresiva, entrenamiento por imaginación o respiración profunda.

- La analogía de la escalera. Este procedimiento se fundamenta en una visualización gráfica de los pasos a seguir para lograr un objetivo. Muchas veces el estrés ocurre cuando sentimos que la meta se encuentra muy lejos de nuestro alcance y no sabemos por dónde empezar. Gracias a la clasificación de los pasos que hay que seguir dentro de una escalera metafórica, el alumnado se puede sentir más tranquilo en su día a día o de cara a eventos importantes.

– Exposición. Aunque pueda sonar contraproducente, esta técnica consiste en hacer exámenes y trabajos hasta que estos ya no den ansiedad, estrés o incluso miedo. Para ello, hacer controles de prueba en casa o exponer presentaciones a seres queridos puede ser de mucha ayuda.

A medida que se van explicando estas técnicas, se propondrá al alumnado que las pongan en práctica los 10 minutos siguientes a la explicación, ayudados del ejemplo que les exponga el tutor/a o de una guía de actuación por la que puedan orientarse en el caso de las relajaciones.

Actividad 5: Moverse para desestresarse

Para esta segunda parte del módulo, se presentan técnicas de desahogo del estrés mediante el movimiento físico. Se explican no solo los métodos que se van a enseñar, sino también cómo vivir este momento de actividad física en uno de relajación mental. Realizar deporte regularmente provoca que disminuya el nivel de hormonas estresoras en sangre y, además, que su nivel de activación tenga que ser mayor para que estas se liberen (Huang et al., 2013). Esta actividad es necesaria realizarla en un espacio abierto, por lo que habría que ir con los chicos y chicas al patio del centro educativo o a donde realicen la clase de educación física. Para llevar a cabo esta sesión, se propone a los alumnos tres modalidades de movimiento físico diferente, para que prueben la que les apetezca con la posibilidad de cambiarse de una a otra a medida que avanza la hora de clase. Las actividades son yoga, baile/zumba, y artes marciales, las cuales están propuestas por mostrar gran efectividad en cuanto a la reducción del estrés (Ross y Thomas, 2010; Szabo et al., 1998). Las actividades son fácilmente accesibles, ya que en internet hay muchos videos hechos por especialistas que enseñan estas disciplinas.

Actividad 6: Sacamos nuestro artista interior

La actividad descrita a continuación tiene como propósito utilizar metodologías artísticas para lograr una reducción del estrés y un mejor enfrentamiento de este. Las modalidades de arte que se van a realizar son la música y la pintura/dibujo, ya que son aquellas más fáciles y prácticas de implantar en un aula. La música es una de las herramientas más útiles

y efectivas que se usan día a día en la práctica clínica (Chanda y Levitin, 2013). Pero no tenemos que movernos al campo investigador para ver los efectos que ésta tiene en la vida de las personas y su relación con el estrés y la ansiedad. Este efecto atenuador es fácilmente observable en la normalidad.

Para realizar la tarea, se les indica a los alumnos y alumnas que traigan auriculares el día que se vaya a hacer la sesión. La segunda parte de la actividad, que se realiza de forma simultánea mientras están expuestos a la música que cada uno ha seleccionado como "relajante", constaría de realizar una pintura o un dibujo. El alumnado puede producir lo que más les apetezca, siempre y cuando se cumplan con las normas de convivencia del centro y no forme parte de una "burla" hacia otra persona. El dibujo debe ser personal y representativo de algo que le guste al estudiante. Asimismo, hay que dejar en claro que esta tarea no es una "clase libre", sino que se realiza para que el alumnado aprenda a relajarse y a aprender qué pueden hacer en caso de estrés.

Módulo 3: Aprender a confiar

El módulo "Aprender a confiar" tratará de indagar lo máximo posible en las habilidades sociales y comunicativas del alumnado. Como hemos podido comprobar, actualmente existe una tendencia a la soledad e intentar solucionar las cosas por uno mismo sin pedir colaboración de los demás. Esta parte del programa tratará de mejorar la capacidad de los estudiantes para pedir ayuda, de expresar los sentimientos de forma más saludable y de confiar en compañeros/as y profesorado. Esta vez contamos con una sesión de una hora de tutoría, aunque si fuera necesario o no da tiempo de que salgan todos los grupos, se puede alargar hasta la segunda sesión.

Actividad 7: Juguemos al *role-play*

La actividad indicada para esta sesión consiste, fundamentalmente, en un juego clásico de "role play". El profesorado tutor dividirá a sus alumnos y alumnas en pequeños grupos de 4 o 5 personas. Las agrupaciones deberán ser hechas por el profesor/a según crea conveniente, así como la repartición de los escenarios que van a tener que interpretar. Cada

alumno/a dentro de cada conjunto debe tener una responsabilidad asociada, la cual será distribuida por el tutor/a. Las responsabilidades que se repartirán son:

- Lector del guion
- Coordinador de actores/actrices
- Escritor/a del guion: el guion se acuerda entre todos, esta figura existe en caso de discusión y para escribir el texto en papel
- Procurador de tramoya
- OPCIONAL: director/a de ensayo

Los escenarios que se representarán delante de la clase son a elegir entre:

- La carnicería. Dos carniceros intentan vender sus productos a una pareja vegana.
- Fiesta del té. Cuatro amigos/as quedan para tomar el té y hablan de "cotilleos" que han escuchado.
- Polis y cacos. Ha habido un robo en un banco. Dos policías interrogan a un testigo del crimen y al propio ladrón, que niega lo que ha hecho.
- Los superhéroes. Tres superhéroes con poderes nada convencionales hablan con un/a periodista sobre sus hazañas de la semana.
- Viaje espacial. Un grupo de astronautas va de misión a la luna, pero se pierden y acaban en un planeta desconocido.
- Los religiosos. Dos personas predicadoras de una religión totalmente nueva intentan convencer a dos personas ateas que se unan.
- Cita a ciegas. Dos personas están teniendo una cita a ciegas, la cual se ve interrumpida muchas veces por los camareros del local.

Módulo 4: Me enfrento a mis miedos

Una vez el alumnado ha aprendido la vivencia propia de cada uno con el estrés y también las técnicas que más se usan para poder afrontarlo, esta parte de la intervención combina todo el conocimiento que se ha adquirido y lo orienta al estrés académico particularmente. Se explica

cómo podemos adaptar los métodos de relajación a la hora de hacer exámenes, exponer trabajos… en general a la vida académica, en el momento de realizar estas tareas, así como antes y después. En este apartado, también se recalca la importancia de la autoestima y el tener una visión realista de los éxitos y los fracasos. Esta vez, el módulo "Me enfrento a mis miedos" cuenta con dos sesiones correspondientes a dos semanas de tutorías.

Actividad 8: Reaprendiendo a estudiar

El objetivo principal de esta actividad es que el alumnado aprenda a gestionar su tiempo de cara a estudiar para un examen o a la realización de un trabajo. El método que se describe es altamente personalizable e individualizado, por eso se puede adaptar a cualquier persona. El procedimiento para este tipo de organización del tiempo sigue los siguientes pasos (se pone de ejemplo ilustrativo la realización de un examen para la semana que viene):

1. En un folio se hace una tabla en la que se escribe todo lo que se tiene que estudiar en la primera columna; los temas que entrarán en el examen y la clase de ejercicios de los que se examina.

2. Al lado de cada tema de la asignatura, en la siguiente columna, se pone el número de horas que tarda la persona que está haciendo la tabla en estudiar el tema en cuestión.

3. La siguiente columna corresponde con el número de horas que se tarda en repasar el tema ya estudiado.

4. Con ayuda de un calendario, se indica cada día (hasta el día del examen) el número de horas que se le dedicará a cada tema de la asignatura, incluyendo las horas de repaso y respetando siempre las horas de descanso.

TABLA 1. *Ejemplo de distribución de horas de cara a un examen de tres temas*

Temas	Horas de estudio	Horas de repaso
Tema 1	2 horas	1 hora
Tema 2	3 horas	1 hora

Fuente: elaboración propia

TABLA 2. *Ejemplo de distribución de horas de cara a un examen de tres temas plasmado en un calendario*

Lunes	Martes	Miércoles	Jueves	Viernes	Sábado	Domingo
2 horas de estudio tema 1	2 horas de estudio tema 2	(Cine en familia)	1 hora de estudio tema 2	1 hora repaso tema 1	1 hora repaso tema 2	Día de descanso
Repasar ambos temas	EXAMEN					

Fuente: elaboración propia

Actividad 9: El modelo académico no es uno solo

Esta última parte del programa consiste en una ronda de diversas charlas, facilitadas por todo tipo de profesionales, con todo tipo de vivencias, académicamente hablando. Estos coloquios, debido a su naturaleza, pueden ser impartidos por el propio profesorado del centro si sus experiencias corresponden con aquellas que se describen a continuación.

- Personas que no acabaron la carrera en los años correspondientes.
- Personas que se fueron de su ciudad para estudiar.
- Personas que se cambiaron de grado universitario una o más veces.
- Personas que empezaron la universidad cuando tenían más de 18 años (o no la empezaron justo al terminar el instituto).
- Personas que estudiaron una carrera sin saber qué les gustaba ni qué querían ser.

Estos son algunos ejemplos de vivencias con las que se pueden realizar estas charlas al alumnado. Si en el instituto no hubiera personal cuyas vivencias correspondan con los puntos descritos, podrían adaptarse a las experiencias que el profesorado y el departamento de orientación del instituto vea conveniente.

La finalidad principal de estas exposiciones es que los estudiantes tengan presente que existe representación de gente exitosa laboralmente que no corresponde con lo "normativo". Que ellos y ellas sepan que está bien y que no pasa nada por equivocarse o por cambiar de opinión.

Criterios de evaluación

Para la evaluación de la efectividad de este programa de intervención, se tendrán en cuenta dos condiciones de valoración:

La primera condición es la evaluación por parte de los beneficiarios directos del programa, es decir, los propios alumnos y alumnas. Para ello, tomaremos medidas pre-test y post-test, de esta forma podremos valorar de forma gráfica si ha habido cambios en su forma y nivel de enfrentamiento del estrés. Recomendamos que se apliquen cuestionarios de afrontamiento del estrés adecuados, para así valorar la eficacia. En adición a esto, cuando se tomen las medidas post-test, también pediremos que los estudiantes respondan a una serie de preguntas abiertas, para que brevemente escriban una reflexión personal acerca de si creen que han mejorado o no. Igualmente, las propias producciones que lleven a cabo a lo largo de las sesiones nos servirán de feedback para analizar su motivación por hacer las tareas y si han sido efectivas.

La segunda condición de evaluación es aquella en la que valoramos a los beneficiarios indirectos del programa. En este caso, además del profesorado y el departamento de orientación, al tratarse de menores de edad en su mayoría, también se valorará la deliberación de la familia respecto a cómo ven a sus hijos e hijas en niveles de estrés a lo largo de las semanas. Para analizarlo, se les facilitan una serie de preguntas abiertas en las que puedan escribir su reflexión, cómo han mejorado los jóvenes y qué podría haberse corregido.

4. DISCUSIÓN

El presente trabajo pretende dar respuesta a una de las cuestiones más importantes en el ámbito escolar, el estrés académico. Rescatando los objetivos planteados, se propone un programa de intervención para poder trabajar sobre este y, así, mejorar la vida escolar de los adolescentes

en el instituto, tanto de cara a su actualidad en bachillerato como a un posible futuro en la universidad.

Para poder realizar este proyecto de acuerdo con las necesidades de los propios universitarios/as y sus demandas, nos basamos en estudios descriptivos al respecto, que incluyan tanto el estrés percibido como las estrategias de afrontamiento de los/as alumnos/as. De esta forma, podemos hacer un mejor análisis de las necesidades y, por ende, un programa de intervención acorde a estas.

Profundizar en este tema ha reflejado la importancia de este y la falta de herramientas con las que cuenta el alumnado. Por ello, a pesar de que en general se trabaja el estrés en los centros educativos, tanto por parte del orientador en la acción tutorial como el propio profesorado día a día, no es un trabajo suficiente ni con resultados visibles según lo que hemos indagado. Por ello, un programa como el propuesto puede aportar ventajas en el bienestar de los estudiantes y en su enfrentamiento ante actividades escolares estresantes.

Tomando como referencia los datos obtenidos gracias a la búsqueda bibliográfica, los aspectos que más se deberían trabajar son la realización de exámenes, exposición de trabajos en clase, afrontamiento de la sobrecarga académica, perspectivas profesionales futuras y plazos estipulados para acabar la carrera. Todo esto se integra en el programa y hay una dedicación especial hacia ellos. Sin embargo, no podemos dejar de lado los otros aspectos que forman parte del estrés académico y de las estrategias de afrontamiento. El proyecto trata de indagar sobre todo en los elementos más problemáticos, así como seguir trabajando en aquellos otros rasgos que son igual de importantes en la vida de un estudiante, como el trabajo en equipo, aprender a delegar o atenerse a una planificación.

Al tratarse de una propuesta de intervención, la efectividad del proyecto se verá confirmada tras la evaluación de los resultados de este. Sin embargo, tomando como referencia nuestra bibliografía, los ejercicios planteados presentan una eficacia científica en los objetivos que trabajan. De esta forma, usar este diseño en los centros educativos puede ser muy positivo por la validación científica que presenta.

Todavía queda un largo camino por recorrer y las bases de este trabajo tienen muchos frentes abiertos con muchas líneas de futuro en las que poder indagar. Algunos ejemplos son: centrarnos en cómo el estrés varía según el género, estudiar la diferencia en la perspectiva de los estudiantes cuando están en el instituto y cuando pasan a la universidad, en un estudio longitudinal, o incluso crear un programa con los mismos fundamentos, pero que beneficie al equipo docente.

5. CONCLUSIONES

El desarrollo y reforzamiento de los conocimientos adquiridos en este programa no terminan la última semana de la temporalización del trabajo. Los valores que se fomentan forman parte de un sistema muy grande que engloba muchos matices, por lo que es importante seguir trabajándolo. El compromiso en esta área debería ser todo el año académico, en todos los cursos posibles y en el mayor número de ámbitos. Bajo esta misma premisa, la figura de la orientación puede verse reforzada y acentuada en los centros educativos. Esta programación puede conseguir que el profesorado esté más conectado con el departamento, con una comunicación más fluida y con más proyectos en común. Por otra parte, también podría verse beneficiada la relación alumnado-orientador/a. Este programa da pie a que se trabaje más en conjunto y a que los estudiantes se realicen preguntas sobre su propio estrés y acudan al departamento de orientación a por respuestas, aunque esto solo lo podremos ver después de analizar los resultados y con el paso del tiempo.

Cuestiones como el estrés, que es sufrido por todos, especialmente cuando eres un adolescente y te sientes perdido en todos los ámbitos de la vida, es algo muy importante a trabajar con los jóvenes para conseguir que se sientan comprendidos y ayudados.

6. REFERENCIAS

Beck, J. S. (2021). Cognitive behavior therapy: basics and beyond (3rd.). The Guilford Press.

Brand, R. J., Rosenman, R. H., Sholtz, R. I. y Friedman, M. (1976). Multivariate prediction of coronary heart disease in the Western Collaborative Group Study compared to the findings of the Framingham Study. Circulation, 53(2), 348-355. https://doi.org/10.1161/01.CIR.53.2.348

Chanda, M. L. y Levitin, D. J. (2013). The neurochemistry of music. Trends in Cognitive Sciences, 17(4), 179-193. https://doi.org/10.1016/j.tics.2013.02.007

Chiauzzi, E., Brevard, J., Thurn, C., Decembrele, S. y Lord, S. (2008). MyStudentBody-Stress: An online stress management intervention for college students. Journal of Health Communication, 13(6), 555-572. https://doi.org/10.1080/10810730802281668

Covington, M. V. (2007). A motivational analysis of academic life in college. En R. P. Perry y J. C. Smart (Eds.), Scholarship of Teaching and Learning in Higher Education: an Evidence-Based Perspective (pp. 661-712).

DeBerard, M. S., Spielmans, G. I. y Julka, D. L. (2004). Predictors of academic achievement and retention among college freshmen: a longitudinal study. College Student Journal, 38(1).

Feldman, L., Goncalves, L., Chacon-Puignau, G., Zaragoza, J., Bages, N. y Pablo, J. (2008). Relationships between academic stress, social support, mental health and academic performance in venezuelan university students. Universitas Psychologica, 7(3), 739-751.

García-Ros, R., Pérez-González, F., Pérez-Blasco, J. y Natividad, L. A. (2012). Evaluación del estrés académico en estudiantes de nueva incorporación a la universidad. Revista Latinoamericana De Psicología, 44(2), 143-154.

Huang, C. J., Webb, H. E., Zourdos, M. C. y Acevedo, E. O. (2013). Cardiovascular reactivity, stress, and physical activity. Frontiers in Physiology, 4, 1-13. https://doi.org/10.3389/fphys.2013.00314

John, O. P., Naumann, L. P. y Soto, C. J. (2008). Paradigm shift to the integrative Big Five trait taxonomy: History, measurement, and conceptual issues. En O. P. John, R. W. Robins, y L. A. Pervin (Eds.), Handbook of personality: Theory and research (3d ed., pp. 114–158).

Lupien, S. J., McEwen, B. S., Gunnar, M. R. y Heim, C. (2009). Effects of stress throughout the lifespan on the brain, behaviour and cognition. Nature Reviews Neuroscience, 10(6), 434-445. https://doi.org/10.1038/nrn2639

Pedrelli, P., Nyer, M., Yeung, A., Zulauf, C. y Wilens, T. (2015). College students: Mental health problems and treatment considerations. Academic Psychiatry, 39(5), 503-511. https://doi.org/10.1007/s40596-014-0205-9

Renk, K. y Smith, T. (2007). Predictors of academic-related stress in college students: An examination of coping, social support, parenting, and anxiety. Journal of Student Affairs Research and Practice, 44(3), 405-431. https://doi.org/10.2202/1949-6605.1829

Ross, A. y Thomas, S. (2010). The health benefits of yoga and exercise: A review of comparison studies. Journal of Alternative and Complementary Medicine, 16(1), 3-12. https://doi.org/10.1089/acm.2009.0044

Silva-Ramos, M. F., López-Cocotle, J. J. y Meza-Zamora, M. E. C. (2020). Estrés académico en estudiantes universitarios. Investigación y Ciencia de la Universidad Autónoma de Aguascalientes, 79, 75-83. https://doi.org/10.33064/iycuaa2020792960

Szabo, A., Meskó, A., Caputo, A. y Gill, É. T. (1998). Examination of exercise-induced feeling states in four modes of exercise. International Journal of Sport Psychology, 29(4), 376-390.

SALUD MENTAL Y BIENESTAR COMO ASPECTOS FUNDAMENTALES DE LA CALIDAD EDUCATIVA INTEGRAL

SOLEDAD CASTRO CASTRO
Fundación Mujeres por la Educación, Valparaíso, Chile

1. INTRODUCCIÓN

La educación en Chile se define explícitamente como el proceso de aprendizaje permanente que abarca las distintas etapas de la vida de las personas y que tiene como finalidad alcanzar su desarrollo espiritual, ético, moral, afectivo, intelectual, artístico y físico, mediante la transmisión y el cultivo de valores, conocimientos y destrezas (Ley General de Educación [LGE]20.370/2009). Por tanto, implícitamente el desempeño de calidad de una institución educativa puede comprenderse a través del ejercicio pedagógico basado en estrategias educativas que promuevan la formación integral, que deriven de planes educativos meditados y focalizados en la realidad estudiantil local, con objetivos de aprendizaje que apunten a desarrollar un sabio equilibrio entre la formación cognitiva, social, espiritual y emocional de los alumnos.

Sin embargo, la noción y evaluación de la calidad de acuerdo al Sistema de Aseguramiento de la Calidad de la Educación (Ley Nº20.529/2011), promueve una ordenación estandarizada de las escuelas, de acuerdo al logro de estándares de calidad. Así, la Agencia de la Calidad de la Educación, desde ahora la Agencia, clasifica el desempeño de calidad de las instituciones escolares chilenas en los siguientes niveles: Alto, Medio, Medio-Bajo o Insuficiente. Esta categoría se define principalmente en la prueba SIMCE[14], que mide los logros de los estudiantes en disciplinas

[14] En el año 2012 Simce pasó a ser el sistema de evaluación que la Agencia de Calidad de la Educación utiliza para evaluar los resultados de aprendizaje de los establecimientos,

que destacan por tener dentro de sus objetivos de aprendizaje una mayor carga de contenidos conceptuales, por tanto dimensiones de aprendizaje más actitudinales que reflejan la integridad humana como la ética, la moral, la espiritualidad y la emocionalidad quedan excluidas de la noción de la calidad que se quiere fomentar a nivel social.

No obstante, la Agencia desde el año 2013, en un intento por implementar una evaluación con una visión más integral comenzó a evaluar otros indicadores de la calidad. Estos indicadores llamados actualmente Indicadores de Desarrollo Personal y Social (IDPS) emergen desde cuatro dimensiones no académicas fundamentales para el desarrollo integral: a) Autopercepción y autovaloración académica -Motivación escolar; b) Ambiente de respeto -Ambiente organizado- Ambiente seguro; c) Sentido de pertenencia-Participación-Vida democrática; y d) Hábitos alimentarios- Hábitos de vida activa- Hábitos de autocuidado. Las que se evalúan a partir de ocho indicadores: 1) autoestima académica y motivación escolar, 2) clima de convivencia escolar, 3) participación y formación ciudadana, 4) hábitos de vida saludable, 5) asistencia escolar, 6) retención escolar, 7) equidad de género, y 8) titulación técnico profesional. Para evaluar los primeros cuatro se utilizan los Cuestionarios de Calidad y Contexto de la Educación, que se aplican anualmente como parte del SIMCE, que son respondidos por alumnos, profesores, padres y/o apoderados y permiten recoger percepciones y actitudes de la comunidad con la experiencia educativa y para los cuatro siguientes se utiliza los reportes de cada estudiante registrados en la plataforma web del SIGE [15] (Agencia de la Calidad, s. f.; Oyarzún y Falabella, 2022).

Sin embargo, han surgido algunas tensiones en el intento de dotar de una noción más integral al concepto de calidad, lo cual según la investigación (Oyarzún y Falabella, 2022), se ha expresado en algunos puntos críticos como por ejemplo, los cuestionarios que reflejan las

evaluando el logro de los contenidos y habilidades del currículo vigente, en diferentes asignaturas o áreas de aprendizaje, a través de una medición que se aplica a todos los estudiantes del país que cursan los niveles evaluados (MINEDUC, s.f.).

[15] Sistema Información General de Estudiantes (SIGE) implementado por el Ministerio de Educación para que los establecimientos educacionales que reciben subvención estatal según asistencia, registren la asistencia de alumnos.

percepciones de los participantes, dado que el instrumento es descrito como objetivo y estandarizado, los altos niveles de aprobación de las dimensiones evaluadas y la poca diferencias entre grupos (según la media), entre tipos de establecimientos y ubicación, lo cual es señal de posibles sesgos, las capacidades que tienen las escuelas para desarrollar aquellas dimensiones personales y sociales, la selección de los indicadores dado que se excluyen aspectos relevantes como son el discernimiento ético y conciencia medioambiental, entre otros y finalmente la preocupación de directores y sostenedores dada la baja ponderación de los IDPS en relación a la medición de logros de aprendizaje, transmitiendo con ello que lo central siguen siendo los resultados académicos (Oyarzún y Falabella, 2022)[16].

Así, la evaluación de la calidad de la educación actual que intenta abarcar una noción educativa integral, puede que sea un tanto limitada según las aspiraciones declaras en la LGE, lo que ha ocasionado que sostenedores, directivos y docentes se focalicen más en las pruebas de conocimiento y en estrategias para mejorar sus resultados, considerando los resultados de los IDPS como un diagnóstico liviano que no se trasforma necesariamente en estrategias y/o prácticas para la promoción del desarrollo integral. Al respecto un estudio reciente muestra que los resultados IDPS de numerosos establecimientos, se ubican en el nivel de insuficiencia, especialmente en Hábitos de vida saludable, Autoestima académica y Motivación escolar (Rodríguez et. al, 2020), resultados que según el actual modelo de evaluación de la calidad, demuestran el fracaso de la educación integral en las escuelas estudiadas.

Por tanto, la responsabilidad del Sistema Educativo en relación a la formación de una persona íntegra es un trabajo incipiente. Tal panorama revela dos fenómenos; por un lado, el predominio de una educación orientada a resultados cognitivos donde el desarrollo integral es accesorio. Y, por otro, una educación centrada en los estudiantes, como agentes

[16] El valor que tienen estos indicadores para determinar su desempeño de calidad se ponderará con un 67% el cumplimiento de los estándares de aprendizaje (evaluados por el rendimiento de los alumnos en la prueba de conocimientos curriculares), mientras que el puntaje SIMCE y su tendencia, y los Otros Indicadores tienen un ponderación total de 33%, la que se distribuye en partes iguales -3,33%-, entre ellos (Biblioteca del Congreso Nacional, 2014).

pasivos. Valdría preguntarse entonces ¿cómo están enfrentando las escuelas el desafío de la formación integral?

Un estudio etnográfico a gran escala publicado por la Agencia (s. f.) con el propósito de conocer cómo se desarrollan procesos educativos integrales, muestra que los establecimiento dan alta importancia a aspectos no académicos, sin embargo encuentran barreras para su desarrollo, destacándose la poca gestión institucional para la formación integral, la falta de apoyo, la falta de espacios de reflexión de profesores frente a temas como la resolución de conflictos de convivencia escolar, lo que redunda en una dicotomía entre lo declarado (en protocolos) y lo practicado, y la falta de capacidades profesionales docentes para desarrollar procesos formativos integrales, observando específicamente dentro de las práctica pedagógica una preponderancia de didácticas tradicionales basada en una pedagogía de la trasmisión, donde el alumno es pasivo, desarrollo así una motivación por las tareas escolares más extrínseca.

Esto demuestra la dificultad de implementar un modelo de educación integral, lo cual puede interferir en el desarrollo de capacidades y talentos estudiantiles, en el bienestar y la salud mental.

1.1. APROXIMACIÓN AL CONCEPTO SALUD MENTAL

La Organización mundial de la salud, en su artículo en línea *Salud mental: fortalecer nuestra respuesta* (OMS, 2022), la define como sigue:

> La salud mental es un estado de bienestar mental que permite a las personas hacer frente a los momentos de estrés de la vida, desarrollar todas sus habilidades, poder aprender y trabajar adecuadamente y contribuir a la mejora de su comunidad. Es parte fundamental de la salud y el bienestar que sustenta nuestras capacidades individuales y colectivas para tomar decisiones, establecer relaciones y dar forma al mundo en el que vivimos. La salud mental es, además, un derecho humano fundamental. Y un elemento esencial para el desarrollo personal, comunitario y socioeconómico (OMS, 2022)

Por tanto la salud mental es más que la ausencia de trastornos mentales. Se da en un proceso complejo particular, donde cada persona experimenta diversos grados de dificultad, angustia, resultados sociales y clínicos que pueden ser diferentes. Además las afecciones de la salud mental comprenden trastornos mentales y discapacidades psicosociales, así

como otros estados mentales asociados a los grados de angustia, discapacidad funcional, y riesgo de conducta autolesiva. Las personas que padecen alguna enfermedad mental experimentan niveles más bajos de bienestar mental, aunque no siempre es así (OMS, 2022).

Por su parte Adisi & Vázquez (2013) en Leiva y Merino (2022), definen la salud mental a partir del modelo médico hegemónico, la cual es comprendida como un conjunto de prácticas, saberes y teoría generada por el desarrollo de lo que se conoce como medicina científica, logrando así un conjunto prácticas y saberes en ideologías que dominan en los conjuntos sociales, hasta lograr identificarse como una única forma de atender a la enfermedad, legitimada tanto por el criterio científico como por el Estado. Así, para (Adisi & Vázquez, 2013) en (Leiva y Merino, 2022) desarrollar una noción de salud metal puede ser un proceso complejo en donde el Estado adquiere un papel importante en la reproducción de prácticas interdisciplinarias, lo que para nosotros exige fomentar potentes vínculos entre instituciones sociales como las familias, instituciones de salud, instituciones escolares, u otras instituciones de la sociedad.

Así, comprendemos la salud mental como una condición personal de pleno bienestar, basado en sentimientos como la confianza, felicidad, amor propio, que permite a la persona expresar capacidades y talentos, que pone al servicio de la sociedad, enfrentado de manera virtuosa los problemas inherentes de la vida, aprendiendo de errores y aciertos.

1.2. LA SALUD MENTAL EN CONTEXTOS EDUCATIVOS

La investigación educativa hace más de veinte años que ha venido demostrando un aumento en los problemas de salud mental, tanto en docentes como en estudiantes. En el caso de los docentes se ha observado un creciente desgaste emocional y físico que deteriora su salud mental, mostrando una amplia solicitud de licencias médicas, el consumo de ansiolíticos, antidepresivos, y una alta tasa de rotación (Claro y Bedregal, 2003; Tenti, 2006; Montgomery y Rupp, 2005; Kyriacou, 2001; Hargreaves, 1996; Cornejo y Quiñonez, 2007; Cornejo, 2009; Cornejo y Cabezas, 2016) en (Castro y Castro, 2022). Esto impactaría negativamente en el desarrollo profesional y personal de los docentes.

Para Hargraves (2005) en Castro y Castro (2022) esto puede ser consecuencia de la presión que algunos docentes sienten por obtener buenos resultados académicos, dejando de lado ese trabajo más emocional e implicado con sus alumnos. Esto afecta principalmente a los docentes más comprometidos que se estresan y desgastan y se distancian de sus propios sentimientos, tratando de hacer lo que parece ser su trabajo, llegando a actitudes cínicas, a culpar a los niños e incluso abandonar la educación.

Por su parte Cornejo y Cabezas (2016), señalan que los ambientes educativos sustentados en buenas relaciones entre el docente y del alumnos, el ejercicio de autoridad para abordar conflictos, la promoción de vínculos saludables, la lectura emocional, la escucha y el valor de empatizar con el otro, dependen de las competencias socioemocionales que el adulto ejerce en su rol pedagógico, y se relaciona con una mayor motivación del alumno frente al aprendizaje y el rendimiento académico. Medina (2019) en Muñoz (2019), en esta misma línea señala que el bienestar del docente es crucial, pues el núcleo de su desarrollo profesional es la relación con personas -alumnos- en proceso de desarrollo. Además el docente debe ser capaz de gestionar el aula, la debe estar fundamentada en un clima positivo que nace de una toma de decisiones asertiva y oportuna, la comunicación efectiva, el abordaje de incidentes críticos, lo que para nosotros se constituye en el ejercicio del liderazgo docente, en donde la gestión de las emociones también juega un rol muy importante.

Por otro lado, Torres (2006), en un estudio con foco en los estudiantes señala que solo un 8% de los estudiantes latinoamericanos y un 10% de los españoles va con agrado a la escuela y más de la mitad de los participantes se queja del trato que le dan sus profesores y los directores. Cabe añadir que los problemas de salud mental comienzan en la infancia y adolescencia (Kessler et al., 2005; De la Barra, et al., 2012;) y afectan más a las mujeres (Molina et al., 2014).

Por otra parte, la investigación señala que existe un relación entre el bienestar del docentes y el bienestar de los estudiantes, la angustia psicológica y la depresión (Harding et al., 2019).

Así, la promoción de la salud mental en contextos escolares, puede crear las condiciones individuales y sociales que contribuyan significativamente al desarrollo íntegro, aumentando la confianza y valor estudiantil para enfrentar los desafíos de la vida (Jané-Llopis y Barry, 2005; O'Connell, Ellen, Boat y Kenneth Warner, 2009) en (Castro y Castro, 2022). Es por ello que consideramos importante promover la formación de un estudiante que se sienta feliz (alto bienestar) y saludable mentalmente, lo que lo conducirá a iniciar una trayectoria social de futuro prometedora, positiva y abierta.

En dicho sentido, desde la promulgación de la Ley SEP (Ley Nº 20.248/2008) que otorga más recursos a la gestión escolar de escuelas públicas, que en Chile se viene implementado el trabajo psicosocial, fundamentado en estudios que demostraban que una estrategia de intervención diseñada e implementada por profesionales de las ciencias sociales (psicólogo y trabajador social [en el caso Chileno *la dupla psicosocial*]) con conocimientos en intervenciones psicosociales, contribuye al aprendizaje y al desarrollo de los alumnos y sus familias, sin embargo, según la investigación, en la práctica se observa una gran debilidad institucional con lineamientos de política social determinados que apoyen el trabajo de las duplas, lo que se refleja en la poca continuidad, la falta de espacios suficientes para el diseño, la evaluación y la innovación de las intervenciones psicosociales (Gatica, 2015).

Así con esta investigación que surge del Proyecto AME (Aprendizajes Mentales Emocionales) nos propusimos resolver la siguiente cuestión ¿Cómo promueven la formación integral con foco en la salud mental y el bienestar? A continuación se presentarán los objetivos del proyecto, la metodología, los resultados, la discusión y su conclusión.

2. OBJETIVOS

2.1. Objetivo General

- Conocer como la escuela promueve la formación integral con foco en la salud mental y en el bienestar.

2.2. Objetivos específicos

- Evaluar la Salud Mental de los docentes, estudiantes y asistentes de la educación.
- Evaluar el grado de Bienestar de docentes, estudiantes y asistentes de la educación.
- Comprender cómo la comunidad educativa aborda estrategias de aprendizajes mentales-emocionales como forma de promover la salud mental de sus integrantes.
- Conocer la relación entre la salud mental docente y la salud mental de los estudiantes de 7° y 8° Básico del caso estudiado.
- Instalar en la comunidad educativa la metodología de indagación colaborativa, para fortalecer el liderazgo y la gestión de del bienestar y la salud mental en la comunidad escuelar.

3. METODOLOGÍA

El proyecto fue un estudio de caso con enfoque mixto secuencial, con una orientación socioconstructiva, el cual se diseñó en dos fases secuenciales: en la primera (CUAN-CUAL), se midió el estado de la salud mental y el bienestar a una muestra de docentes, estudiantes y asistentes de la educación para después profundizar sobre las estrategias de enseñanza en el área socioemocional realizada en el establecimiento. La segunda fase se desarrolló mediante la metodología de indagación colaborativa. Ésta, es un tipo de investigación acción, que fomenta las relaciones y el aprendizaje socioconstructivo, permitiendo abrir espacios sistemáticos de aprendizaje basados en el análisis, reflexión y acción colectiva en base a datos, para mejorar los procesos educativos (Ainscow, et al., 2016; Carpenter, 2017; Pino et al., 2018; Ahumada, et al., 2019; Castro y Castro, 2022).

3.1. DESCRIPCIÓN Y SELECCIÓN DEL CASO

La Escuela participante se encuentra ubicada en una zona residencial en las afueras de la ciudad, donde viven una gran cantidad de familias perteneciente a los quintiles más pobres de la población de una de las ciudades más ricas de Chile. Imparte educación parvularia y básica. Tiene

una matrícula de 232 estudiantes y un promedio de 23 por curso, y cuenta con 25 docentes. Su índice de vulnerabilidad es del 94,95%, lo que significa que es una escuela que se encuentra en un contexto muy vulnerable y con múltiples necesidades a pesar de estar en una comuna con alto poder adquisitivo. Su misión como escuela es: "promover la formación integral de nuestros alumnos mediante el desarrollo de competencias, destrezas, habilidades cognitivas y sociales, de pensamiento crítico con una sólida formación valórica fundada en el respeto, la tolerancia y la aceptación de la diversidad para formarse como un ciudadano competente y autónomo que le permita una participación e integración en su medio Sociocultural, imbuido de un respeto en su interacción con el medio ambiente" (Proyecto Educativo Institucional, 2016-2020). Su slogan es *Nuestra escuela, un lugar para aprender a ser feliz* y su lema es *Lo importante no es ser perfecto, sino feliz*. Por tanto, la escuela se conforma como un caso importante pues promueve la formación integral y el aprendizaje centrado en el bienestar. Así la escuela se seleccionó por dicho criterio, además de la conveniencia, dado los vínculos que se generaron en proyectos de investigaciones previas.

3.2. PRODUCCIÓN DE DATOS

En la primera fase, se hizo un levantamiento CUAN-CUAL utilizando en la parte cuantitativa el Cuestionario de Salud General de Goldberg en su versión de 28 ítems (GHQ28) y Escala de Bienestar Mental de Warwick-Edimburgo (EBMWE). Ambos instrumentos fueron administrados a una muestra no probabilística conformada por estudiantes de 7° y 8° básico, cuyas edades fluctuaron entre los 12 y 17 años, y por docentes y asistentes de la educación con edades entre los 64 y 25 años. El tamaño de la muestra fue 41 individuos del grupo de estudiantes y 11 individuos del grupo de docentes y asistentes de la educación.

Dentro de la primera etapa luego de la aplicación cuantitativa se desarrollaron dos entrevistas grupales con la totalidad de la muestra de docentes, asistentes de la educación y dos entrevistas grupales a 20 estudiantes seleccionados, bajo el criterio de «expresión verbal adecuada» sugerido por las profesoras jefes/tutoras de ambos cursos.

La segunda fase se configuró a partir del desarrollo de la metodología de indagación colaborativa, procedimiento descrito anteriormente, el cual se inició a partir de la reflexión colectiva de los datos generados en la fase anterior. El desarrollo de esta metodología requiere de la conformación de un equipo. El equipo en este caso estuvo conformado por el jefe técnico pedagógico, la dupla psicosocial, las profesoras tutoras de 7° y 8° básico, dos profesionales de la institución creadora del proyecto AME y el encargado de convencía escolar. Este esquipo tuvo la función principal de de gestionar y liderar el proyecto dentro del establecimiento.

3.3. ANÁLISIS DE LOS DATOS

Los datos cuantitativos fueron analizados con el programa el programa IBM SPSS Statistics 25. Se aplicó análisis de frecuencias, correlaciones y prueba t. Los análisis cualitativos (entrevistas) se realizan mediante una categorización manual utilizando diversas técnicas de escrutinio: por repetición, transiciones y vinculación con la teoría (Hernández, et al., 2018) sistematizando finalmente la información obtenida en dimensiones.

4. RESULTADOS

En este artículo se presentarán los resultados de la fase 1° de la investigación, es decir resultados de aplicación del cuestionario de Goldberg, escala de bienestar mental de Warwick- Edinburgo y los resultados de la entrevista grupal realizada con docentes, asistentes de la educación y estudiantes.

4.1. Resultados Cuestionario de Goldberg

El primer instrumento aplicado corresponde al Cuestionario de Salud General de Goldberg en su versión de 28 ítems (GHQ28). Esta escala, consta de proposiciones que deben ser respondidas escogiendo una de las posibles respuestas, planteadas al sujeto en escala Likert de 3 niveles, con valores de 0 a 3 según la respuesta. Al sumar los datos en cada uno de los ítems se obtiene un estimado del grado de salud mental. El valor

máximo posible en esta escala es de 84 puntos y el mínimo de 0 puntos. Donde un mayor puntaje es indicativo de presencia de psicopatología. El análisis de confiabilidad estadística para GHQ28, se realizó mediante el coeficiente Alfa de Cronbach, el cual presentó un valor de 0, 928. Este instrumento, está subdivido en cuatro dimensiones, donde la Dimensión A, corresponde a Síntomas somáticos; Dimensión B: Ansiedad-Insomnio; Dimensión C: Disfunción social y Dimensión D: Depresión. El valor máximo posible por dimensión es de 21 puntos y el mínimo de 0 puntos.

Al realizar el análisis de correlación ($p\leq 0{,}005$) entre los resultados totales de ambos grupos, se obtiene una correlación no significativa, es decir que el estado de salud mental de docentes y asistentes de la educación no se relaciona significativamente con el estado de salud mental de los estudiantes. Por otro lado, los valores de la media general del instrumento es 0,94 en el caso de docentes y asistentes de la educación y 0,6 en la caso de estudiantes diferencia que es estadísticamente significativas ($p\leq 0.005$).

Por otro lado, los resultados de la tabla 1 muestran que casi un 50% de los docentes y asistentes de la educación presentan ausencia de psicopatología. Sin embargo, gran parte de los docentes y asistentes (54,5%) presenta indicadores de sospecha de síntomas somáticos, 46% presenta sospecha de ansiedad e insomnio y un 36% de los docentes presenta sospecha disfunción social.

***TABLA 1**. Análisis de Frecuencia por dimensiones GHQ28 para Docentes y Asistentes de la Educación*

	Dimensión A (Síntomas Somáticos)		**Dimensión B (Ansiedad-Insomnio)**		**Dimensión C (Disfunción Social)**		**Dimensión D (Depresión)**	
	Frecuencia	%	Frecuencia	%	Frecuencia	%	Frecuencia	%
Ausencia de Psicopatología	5	45,5	6	54,5	6	54,5	11	100%
Sospecha de Psicopatología Subumbral	6	54,5	5	45,5	4	36,4	-	-
Indicativo presencia de Psicopatología	-	-	-	-	1	9,1	-	-
Total	11	100,0	11	100,0	11	100,0	11	100%

Fuente: elaboración propia

En el caso de los estudiantes los resultados muestran 12% de los estudiantes presenta síntomas depresivos, y un 36,5% se ubica en los niveles de sospecha y presencia de disfunción social (Ver tabla 2)

***TABLA 2**. Análisis de Frecuencia por dimensiones GHQ28 Estudiantes*

	Dimensión A (Síntomas Somáticos)		**Dimensión B (Ansiedad-Insomnio)**		**Dimensión C (Disfunción Social)**		**Dimensión D (Depresión)**	
	F	%	F	%	F	%	F	%
Ausencia de Psicopatología	30	73,2	32	78,0	26	63,4	33	80,5
Sospecha de Psicopatología Subumbral	10	24,4	6	14,6	14	34,1	3	7,3
Indicativo presencia de Psicopatolo-gía	1	2,4	3	7,3	1	2,4	5	12,2
Total	41	100,0	41	100,0	41	100,0	41	100,0

Fuente: elaboración propia

Por otro lado, en ambos grupos la variable género presenta diferencias no significativas en todas las dimensiones del instrumento.

4.2. Resultados Escala de Bienestar Mental de Warwick- Edinburgo (EBMWE)

El segundo instrumento aplicado fue la Escala de Bienestar Mental de Warwick- Edinburgo (EBMWE), que posee 14 item los cuales están redactados en cuanto a afirmaciones positivas de pensamientos o sentimientos que la persona ha tenido en las últimas semanas. La escala tiene los siguientes valores y niveles 1= nunca; 2= muy pocas veces; 3= algunas veces; 4= a menudo; 5= siempre. El valor máximo en esta escala es 70, donde el mayor valor indica máximo bienestar. . En cuanto al análisis de confiabilidad estadística para EBMWE, se realizó mediante el coeficiente Alfa de Cronbach, el cual presentó un valor de 0, 896

En la tabla 3 se presentan los resultados del análisis de frecuencia para el grupo de docentes y asistentes de la educación y estudiantes.

***TABLA 3**. Resultados Docentes, Asistentes de la educación y Estudiantes en la Escala de Bienestar Mental de Warwick- Edinburgo (EBMWE)*

	Estudiantes		**Docentes y Asistentes de la Educación**	
	Frecuencia	Porcentaje	Frecuencia	Porcentaje
Ausencia de Bienestar	8	19,5	-	
Bienestar Medio	19	46,3	6	54,5
Máximo Bienestar	14	34,1	4	36,4
Perdidos en el sistema	-	-	1	9,1%
Total	41	100,0	11	100%

Fuente: elaboración propia

Según tabla 3, un 80,4% del total estudiantes evaluados manifestó presencia de bienestar en sus rangos medios y máximo. No obstante, existen 8 casos (19,5%) que presentan ausencia de bienestar. Por otra parte, la mayor proporción de docentes, asistentes y estudiantes se encuentra con un bienestar medio. Por otra parte, las diferencias de medias de ambos grupos son significativas, lo que muestra que docentes y asistentes

presentan un bienestar significativamente mejor que los y las estudiantes. En relación al género, ambos grupos presentaron diferencias no son significativas.

4.3 Resultados Entrevistas Grupal Docentes y Asistentes de la educación

En general los resultados muestran que en la escuela no existe una estrategia planificada para promocionar aprendizajes mentales emocionales, sin embargo a nivel escuela se realizan algunas actividades de esparcimiento. A nivel de los estudiantes también se realizan actividades como celebración día del alumno, talleres deportivos, recreos entretenidos, entre otras.

> No hay un trabajo intencionado en esta área, eso se dá por otras cosas, como la educación y las prácticas escolares propiamente tal, el equipo directivo no intenciona esto, sin embargo permite que se genere una dinámica distinta y quienes la construyen somos todos los integrantes de la comunidad (Comunicación personal, entrevista grupal docente).

Además, los docentes mencionan como agentes protectores del bienestar emocional, a la familia y los vínculos que existen entre ellos.

> Me gusta ver a algunas personas de acá, me refugio con algunas, lo paso bien con ellas, y puedo estar triste o no, porque la verdad es que uno no puede dejar eso afuera, no te puedes desconectar de tu emocionalidad, tratas de hacerlo, pero en realidad no lo haces, pero como están los niños, la rutina, te haces el ambiente, porque llegas las 8 de la mañana y tienes que estar bien porque piensas en el drama que tiene ese niño que quizás es mucho más grande que el tuyo (Comunicación personal, entrevista grupal docente).

Por otro parte, los docentes y asistentes de la educación señalan que existen grandes falencias en el *ambiente educativo externo* (recursos pedagógicos e infraestructura educativa), esto genera en algunos una disposición emocional negativa que afecta su desempeño, ocasionando sentimientos como frustración, rabia y desmotivación, puesto que se sienten limitados profesionalmente por estas falencias. “Eso nos provoca mucha frustración porque aquí hay buenas ideas, soñamos con un montón de cosas, pero siempre topamos en los que tienen que solventar las ideas no lo hacen y eso frustra” (Comunicación personal, entrevista grupal docentes).

Un elemento que apareció como relevante como posible causa de aquello, es la falta de reclamos o exigencias por parte de los apoderados, esto ocurre debido a que la realidad familiar en este ámbito presenta falencias similares o más profundas, por tanto los docentes se sienten solos en esta demanda.

> Las casas de los niños tienen tan malas condiciones, no tienen piso, los niños están acostumbrados a eso, entonces llegan a una escuela que está un poquito mejor, pero si fuesen personas con otro tipo de casa, ellos reclamarían, entonces veo que es como mirar en menos al público que tenemos, porque ellos no reclaman, esto es una falta de respeto a la escuela y una falta de respeto a las familias (Comunicación personal, entrevista grupal docentes).

4.4. Resultados entrevista grupal estudiantes

La entrevista se dinamizó a través de 4 preguntas: ¿Les gusta venir a la escuela, por qué?; ¿Cómo son las relaciones (trato) en la escuela)?; ¿Qué saben acerca de las emociones? ¿En qué situaciones sientes, alegría, miedo, rabia? ¿Cómo les gusta aprender?

Es importante mencionar que motivar la participación de los estudiantes fue un proceso complejo, pues les costaba expresarse verbalmente de manera fluida, les costaba expresar una idea concreta de manera verbal, se expresaban más bien a partir de monosílabos y oraciones cortas. Quizás esto era gatillado por la falta de autoestima y confianza al grupo.

Esto cobra peso al preguntarle los estudiantes sobre las relaciones con sus compañeros, ellos relatan que son variadas, puesto que manifiestan que a veces se tratan bien que disfrutan del encuentro con otro par, y también relatan que se tratan mal. El mal trato ellos lo describen como las discusiones derivadas de las burlas de unos a otros, lo que les produce la emoción rabia, el sentimiento de incomodidad e incomprensión, pues los que son víctima de burlas se sienten poco respetados y aceptados. Además las burlas pueden limitar la autoestima, la confianza y la apertura hacia los pares, provocando inseguridad, miedo y duda al expresar una opinión. “A mí me da rabia que en las clases yo no pueda aprender porque hay compañeros que están haciendo desorden” (Comunicación personal, entrevista grupal estudiantes). Por otro lado, los estudiantes valoran la relación que tienen con algunos profesores entre ellos las

profesores jefes/tutores, profesor de matemática, profesor de educación física, la que se caracteriza por ser fluida, cercana y afectuosa.

5. DISCUSIÓN

En términos generales los resultados de este estudio muestran que más de la mitad de los individuos de ambos grupos (73% estudiantes y 63,6% de docentes) presentó ausencia de psicopatología. Sin embargo un importante porcentaje de docentes y estudiantes se ubicó en los niveles de sospecha de psicopatología. En el caso de los docentes un 54,5% presentó sospecha de síntomas somáticos, seguido de un 45, 5% que presentó sospecha de ansiedad e insomnio. En el caso de los estudiantes 34% presentó sospecha de disfunción social y un 24,4% sospecha de síntomas somáticos.

En cuanto a la presencia de psicopatologías, los docentes no presentaron indicadores de presencia de alguna de las evaluadas. Estos hallazgos contrastan con los encontrados por Claro y Bedregal (2003) en un estudio realizado en Chile, cuyo objetivo fue conocer el estado de salud mental de los docentes, ellos encontraron que la prevalencia de trastornos emocionales, según GHQ12 fue 28,6%.

En el caso de los estudiantes 12% de la muestra presentó indicativo de presencia de depresión. De la Barra et al. (2012) en un estudio chileno realizado con niños y adolescentes entre 4 y 18 años, utilizando la entrevista DSM-IV muestra que la prevalencia total para trastorno psiquiátrico + discapacidad social, fue de 22,5%. No se encontraron estudios que utilizaran el instrumento GHQ28.

Por otra parte, no se encontró correlación significativa entre el estado de salud mental entre docentes, asistentes de la educación y estudiantes, presentando los docentes y asistentes un mejor estado de salud mental que los estudiantes. Estos hallazgos defieren a los encontrados por Harding, et al., (2019) en el cual se encontró una correlación significativa entre el estado de salud mental de los docentes y estudiantes.

En relación al bienestar, encontramos que 54,5% de docentes y asistentes de la educación presenta bienestar medio y un 36,4% presenta alto

bienestar. No se observaron docentes en el intervalo de ausencia de bienestar. No se encontraron investigaciones que reporten sobre el bienestar docente utilizando el mismo instrumento, sin embargo es importante mencionar el estudio desarrollado por Cornejo (2009) cuyo modelo explicativo del bienestar muestra que la salud y bienestar se benefician por la posibilidad de otorgarle un propósito moral trascendente y un sentido no instrumental a su trabajo y se malogran por el alto nivel de carga de trabajo que perciben y por condiciones de trabajo precarias.

En cuanto al bienestar estudiantil 20% de los estudiantes presentó ausencia de bienestar, 46% bienestar medio y solo un 34% presentó máximo bienestar. Estos datos son relevantes, ya que no se encontraron estudios previos chilenos sobre el bienestar de estudiantes de cursos terminales de enseñanza básica, los cuales en este caso nos indican que los estudiantes terminan la primera etapa escolar con problemas de salud mental y con niveles medios bajos de bienestar, lo que podría incidir negativamente en el desempeño de la etapa escolar secundaria, en la cual enfrentan el desafío principal de crear su futuro proyecto de vida.

No se encontró correlación significativa entre el bienestar de docentes, asistentes de la educación y estudiantes, así docentes y asistentes de la educación presentaron mejores niveles de bienestar que los estudiantes.

En cuanto a la incidencia del género, se obtiene que esta variable no es significativa, es decir que hombres y mujeres (docentes, asistentes de la educación y estudiantes) presentan similar estado de salud mental y bienestar. Estos hallazgos contrastan con los de Molina, et al. (2014) que muestran que las mujeres se vieron más afectadas por trastornos de salud mental.

6. CONCLUSIONES

Se destaca como un gran avance la noción de bienestar (educación para la felicidad) declarada en el Proyecto Institucional de la escuela como aspecto relevante de su sello formativo integral, sin embargo los hallazgos de esta investigación expresan una tensión importante entre las intenciones declaradas y los resultados, lo que refleja posibles problemas

en la gestión y el liderazgo estratégico para su logro, en dicho sentido esta investigación puede ser útil.

Así, los datos que recogen las percepciones estudiantiles, afirman que el vínculo afectivo con los docentes, las buenas relaciones con sus compañeros y su participación en talleres extraprogramáticos inciden de manera positiva en su bienestar.

Sin embargo el mal clima de aula en algunas clases, que caracterizan por el ambiente disruptivo, en donde los docentes están más preocupados de hacer cumplir normas de convivencia de la sala, que en la enseñanza de los objetivos de aprendizaje, les causa malestar, generando emociones que pueden dificultar su aprendizaje como rabia por no poder recibir las enseñanzas adecuadamente y miedo para expresar opinión. Así para los estudiantes un clima de aula que permita a los docentes desarrollar los objetivos disciplinares, utilizando metodologías que permitan la participación de los estudiantes en un ambiente de mutuo respeto y confianza, es fundamental en su bienestar.

Por otra parte, según los relatos de los docentes la relaciones o vínculos entre ellos han sido importantes factores de protección del bienestar y de la salud mental, lo cual es concebido desde dos perspectivas, es decir desde conversaciones informales relajadas y de esparcimiento, que fomentan el buen humor, la distensión y las risas, y también de conversaciones más catárticas, que son vistas como espacios de desahogo de estados emocionales negativos que nacen desde una visión de falta de respeto o de injustica del Sistema Escolar hacia los alumnos de la escuela -que se ubica en un contexto social con múltiples falencias- lo que se ha extrapolado a la realidad educativa que no ha sido capaz de trasformar la realidad social precaria de los niños, que se revela en importantes falencias de contexto externo (falta de infraestructura y recursos educativa adecuados, mantención y limpieza de espacios). Estas falencias a la vez muestran precarias condiciones de trabajo de los docentes lo que despierta en ellos la sensación de malestar/molestia que puede estar eclipsando un mejor estado bienestar y de salud mental.

Ello puede estar afectando negativamente la motivación, el buen desempeño y el autoestima profesional, lo que sin duda, sumado a la falta de

una estrategias institucional efectiva en el área psicosocial, la falta de competencias socioemocionales que permitan al docente ejercer un rol pedagógico con una mayor motivación y participación estudiantil hacia el aprendizaje, la frágil implicación de la dupla psicosocial en dichos temas por la falta de tiempos y espacios, y la falta de apoyo intersectorial a la escuela, se traduce en una débil capacidad institucional para enfrentar el desafío de desarrollar procesos educativos integrales que se manifiesten en un alto bienestar y salud mental de los estudiantes al finalizar su etapa escolar como aspectos esenciales de la calidad de la formación escolar.

7. AGRADECIMIENTOS/APOYOS

Agradecemos el apoyo del equipo directivo de la escuela participante, a los integrantes del equipo de liderazgo del proyecto, a los docentes, estudiantes y a todos quienes participaron de este estudio.

8. REFERENCIAS

Agencia de Calidad de la Educación (s. f.). Los Indicadores de desarrollo personal y social en los establecimientos educacionales chilenos: una primera mirada. https://bit.ly/3QpTWzQ

Ahumada, L., Maureira, O. y Castro, S. (2019). Fortalecer el liderazgo distribuido en escuelas y liceos mediante indagación colaborativa. Revista Profesorado, 23 (2), 211-230. https://doi.org/10.30827/profesorado.v23i2.9252

Ainscow, M., Dyson, A., Goldrick, S. & Mel West (2016). Using collaborative inquiry to foster equity within school systems: opportunities and barriers. School Effectiveness and School Improvement, 27, (1), 7-23.

Biblioteca del Congreso Nacional (2014). Criterios e instrumentos para la evaluación del desempeño y el mejoramiento educativo, de establecimientos adscritos al régimen de la Subvención Escolar Preferencial. https://bit.ly/3VRwcWc

Carpenter, D. (2017). Collaborative inquiry and the shared workspace of professional learning communities. International Journal of Educational Management, 31 (7), 1069-1091. http://dx.doi.org/10.1108/IJEM-10-2015-0143

Castro Castro, S., y Castro Moyano, L. (2022). Promoción de la salud mental en una escuela municipal chilena: los hallazgos del Proyecto AME (Aprendizajes Mentales Emocionales). Estudios pedagógicos, 48(1), 251-272. https://dx.doi.org/10.4067/S0718-07052022000100251

Claro, S., y Bedregal, P. (2003). Aproximación al estado de salud mental del profesorado en 12 escuelas de Puente Alto, Santiago, Chile. Revista médica de Chile, 131, (2), 159-167. http://dx.doi.org/10.4067/S0034-98872003000200005

Consejo Asesor Presidencial para la Calidad de la Educación. (2006). Informe Final de Consejo Asesor Presidencial para la Calidad de la Educación. https://bit.ly/3QpTWzQ

Cornejo, R. (2009).Condiciones de trabajo y bienestar/malestar docente en profesores de enseñanza media de Santiago de Chile, Educação & Sociedade, 107 (30), 409-426. https://doi.org/10.1590/S0101-73302009000200006.

Cornejo, P. y Cabezas, A. (2016). Educar desde las emociones: panorama docente en la educación Chilena. Revista Científica de Ciencias de la Salud, 9 (2). https://doi.org/10.17162/rccs.v9i2.657

De la Barra, F., Vicente, B., Saldivia, S. y Melipillán, R. (2012). Estudio de Epidemiología Psiquiátrica en Niños y Adolescentes en Chile. Estado Actual. Revista Médica Clínica Las Condes, 23 (5), 521-529. https://doi.org/10.1016/S0716-8640(12)70346-2

Gatica, F. (2015). Las intervenciones psicosociales en establecimientos educacionales municipales vulnerables bajo el marco de la Ley SEP: diseño, implementación y logros desde la perspectiva de actores claves. [Tesis para optar al grado de magister. Universidad de Chile]. Repositorio institutional. http://bit.ly/3XioUf8

Harding, S., Morris R., Gunnell, D., Ford, T., Hollingworth, W., Tilling, K., Evans, R., Bell, S., Grey, J., Brockman, R., Campbell, R., Araya, R., Murphy, S. y Kidger, J. (2019). Is teachers' mental health and wellbeing associated with students' mental health and wellbeing?. Journal of Affective Disorders, (242), 180–187. https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/30189355/.

Hernández-Sampieri, Roberto y Mendoza, Cristian Paulina (2018). Metodología de la investigación. Las rutas cuantitativas, cualitativas y mixtas. México: Mc Graw Hill

Kessler, R., Berglund, P., Demler, O., Jin, R., Merikangas, K. y Walters, E. (2005). Lifetime prevalence and age-of-onset distributions of dsm-iv disorders in the national comorbidity survey replication. Arch Gen Psychiatry, 62 (6), 593-602. https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/15939837/

Leiva, P. y Merino C. (2022). La salud mental en una comunidad educativa en el contexto de crisis por COVID-19. Revista INTEREDU, 6 (1), 259-289. http://bit.ly/3VUwSu1

Ley de Subvención escolar preferencial 20.248/2008, del 1 de febrero 2008, establece la Ley SEP.

Ley General de Educación 20.370/2009, del 12 de septiembre 2009, establece la Ley General de Educación. Santiago, Ministerio de Educación de Chile.

Ley Nacional de Aseguramiento de la Calidad de la Educación Parvularia, Básica y Media y su Fiscalización 20.529/2011, establece el Sistema nacional de Aseguramiento de la Calidad de la Educación Parvularia, Básica y Media y su Fiscalización

Ministerio de Educación (s. f.). SIMCE. Ayuda MINEDUC. Consultado el 06 de enero de 2022 de https://www.ayudamineduc.cl/ficha/simce

Molina, R. Sepúlveda, R., Molina, T., Martínez, V., González, E., Leal, I., George, M., Montaño, R. y Hidalgo, C. (2014). Calidad de vida relacionada con la salud en adolescentes chilenos, según autopercepción de discapacidad, enfermedad o problemas de salud crónicos. Revista Chilena de Salud Pública, 18 (2), 149-160. https://revistasaludpublica.uchile.cl/index.php/RCSP/article/view/31976

Muñoz, M. (2019). Salud emocional en los docentes. Grupo Educar, (231), 9-11. https://www.grupoeducar.cl/revista/edicion-231/35810-2/

Organización Mundial de la Salud (2022, 17 de junio). Salud mental: fortalecer nuestra respuesta. Organización Mundial de la Salud. http://bit.ly/3vKjE8t

Oyarzún, G. y Falabella, A. (2022). Indicadores de Desarrollo Personal y Social: La ilusión de la evaluación integral de la calidad. Psicoperspectivas, 21(1), 149-162. http://dx.doi.org/10.5027/psicoperspectivas-vol21-issue1-fulltext-2194

Pino, M., González, A., y Ahumada, L. (2018), Indagación colaborativa: Elementos teóricos y prácticos para su uso en redes educativas, Informe Técnico Nº 4. LIDERES EDUCATIVOS, Centro de Liderazgo para la Mejora Escolar: Valparaíso, Chile.

Rodríguez-Garcés, C., Padilla-Fuentes, G., & Suazo Ruíz, C. (2020). Medición de calidad educativa en Chile: lo que reportan los indicadores de desarrollo cognitivo, personal y social en la escuela. Revista Pilquen. Sección Psicopedagogía, 17(1), 34–48. https://revele.uncoma.edu.ar/index.php/psico/article/view/2647/59434

Torres, J. (2006). La desmotivación del profesorado. Morata.

LA ÉTICA COMO COMPETENCIA TRANSVERSAL. SU APLICACIÓN AL CASO DE UN EXAMEN UNIVERSITARIO

MIGUEL ÁNGEL JARA SANTAMERA
Universidad Autónoma de Madrid

1. INTRODUCCIÓN

La ética aparece como una de las competencias genéricas en el Espacio Europeo de Educación Superior (EEES) en diversos grados universitarios. En efecto, diferentes asignaturas, tanto en titulaciones de carácter social, técnico, como humanista cuentan con diversas materias entre cuyos objetivos y competencias se encuentra la necesaria implementación de la ética en las organizaciones. El compromiso ético se entiende imprescindible para lograr la confianza, el apoyo e implicación de los diversos grupos de interés de cualquier tipo de organización, pública o privada, con o sin ánimo de lucro.

El conocido Proyecto Tuning (*Tuning Educational Structures in Europe*), para Europa, se concibió en 2003 con el objeto de reflejar la idea de que las universidades no pretenden la uniformidad en sus programas de titulación o cualquier forma prescriptiva o definitiva de la currícula europea, sino simplemente puntos de referencia, convergencia y entendimiento mutuo. El objetivo era establecer un planteamiento concreto que facilitara la aplicación del proceso de Bolonia en el ámbito de las disciplinas o áreas de estudio y en el de las instituciones de educación superior. El enfoque Tuning radica en una metodología con la que volver a diseñar, desarrollar, aplicar y evaluar los programas de estudio de cada uno de los ciclos de Bolonia. De hecho, su validez puede considerarse mundial por cuanto ha sido probado en varios continentes con fructíferos resultados.

Como manifiesta Rodríguez (2007), en el marco del Espacio Europeo de Educación Superior, el citado Proyecto Tuning señala que las competencias genéricas identifican los elementos compartidos que pueden ser comunes a cualquier titulación (capacidad de aprender, de diseñar proyectos, destrezas de carácter administrativo…). Por su parte, las competencias específicas deben encontrarse relacionadas con cada área temática, con la especificidad propia de un campo de estudio. Dicho autor, siguiendo a Área et al. (2004), refiere que las competencias genéricas incluyen las competencias interpersonales, es decir, aquellas capacidades que posibilitan que las personas logren una buena interacción con los demás. Se subdividen dichas competencias interpersonales en capacidades individuales y sociales, siendo en estas últimas donde se incluye la expresión de compromiso ético, facilitando los procesos de interacción social y cooperación. También, contribuyendo a la generación de confianza en la sociedad, lo cual facilita la realización de transacciones en la economía y la reducción de los costes de transacción (Cortina, 2012).

Todo ello presidido por la consecución de un objetivo esencial de toda institución universitaria como agente del cambio y de mejora de la sociedad.

Y es que, como señala Periago (2011), en la actualidad la investigación científica es capaz de desarrollar medicamentos que permiten prevenir y remediar enfermedades tales como la malaria, pero sin embargo siguen muriendo diariamente muchas personas por no poder acceder a dichas medicinas. El hecho revela que dejar para los ámbitos familiar, filosófico y/o religioso la formación humanística de una persona- con mayor motivo en personas con una educación universitaria que ejercen una influencia relevante en la sociedad- no es suficiente y por ello se impone la necesidad de implicar a los docentes universitarios de manera activa en la formación ética de sus alumnos. Es decir, el profesor universitario debe saber qué contenidos éticos debe explicar y cómo hacerlo. Y todo ello se ha de hacer de manera estructurada en el currículum del estudiante con el fin de que dichas enseñanzas puedan calar profundamente.

Continúa afirmando dicho autor que, a nivel universitario, se parte de la ventaja de que los alumnos son personas adultas con una capacidad de

comprensión que permite a los docentes argumentar de forma razonada sobre la conveniencia de desarrollar una actitud ética. No obstante, es preciso estructurar los contenidos de modo que todos los profesores de una titulación dada estén perfectamente informados y coordinados sobre todas las competencias transversales a desarrollar en el currículum de sus alumnos.

2. OBJETIVOS

El objetivo principal de este trabajo radica en ejemplificar y describir cómo la disciplina ética puede ser tratada de modo transversal en torno a uno de los elementos que pivotan los sistemas universitarios como son los exámenes, así como facilitar el desarrollo de un caso concreto de implementación en el aula.

3. METODOLOGÍA

Para ello, se dará desarrollo a través del método del caso. Y más concretamente, a través del análisis de un caso real, en torno a un examen final, acontecido en la Universidad Autónoma de Madrid, en mi condición de profesor en la citada universidad, y de modo individualizado en el Grado de Administración y Dirección de Empresas. No obstante, se anonimizará el caso, puesto que no se entendería ético, dadas las características de este, que con la expresión del año en que se produjo el caso analizado, así como de las figuras en él referidas, como la de delegado del grupo, junto al resto del alumnado de dicha promoción, se pudieran intuir o incluso identificar quienes fueron los alumnos que desarrollaron las conductas descritas en el presente supuesto.

Asimismo, se desarrollarán unas cuestiones o reflexiones a analizar en torno al caso descrito, así como una posible corrección con rúbrica que comprenda los aspectos más relevantes que podrían abordar las posibles soluciones al caso, y que sería deseable desarrollar y explotar por los docentes en clase.

El análisis y reflexiones desarrolladas se muestran útiles para cualquier tipología de titulación, tanto de carácter técnico, socioeconómico o

humanista. Además, dada la universalidad de la realización de exámenes como una de las herramientas de evaluación de las asignaturas, se posibilitará una implicación y empatía por la práctica totalidad del alumnado, al tratarse de un elemento con el que han convivido en su etapa preuniversitaria, como en la educación superior, para la cual se encuentra concebido el caso.

En este sentido, el método del caso es una disciplina tan actual como el de la ética empresarial, y resulta clave en el desarrollo de capacidades eminentemente prácticas y que requieren procesos de crítica, reflexión, razonamiento y propuesta de múltiples alternativas, que deben ser evaluadas, priorizadas y seleccionadas en función de parámetros de responsabilidad ética y responsabilidad organizativa.

A lo largo de la metodología del caso, el docente actúa como agente facilitador del debate, planteando reflexiones y orientaciones, que promueven la implicación constructiva del conjunto de los alumnos para enriquecer la discusión y el planteamiento de distintos puntos de vista alternativos.

Y es que, como expresan las guías docentes de varias de las asignaturas del Grado de Administración y Dirección de Empresas se busca formar a estudiantes que sean capaces de crear organizaciones con un compromiso ético y sensibles a las demandas sociales, para continuar indicando que la docencia de las asignaturas procurará desarrollar en los estudiantes un espíritu crítico, basado en la ética, la equidad, la sostenibilidad y la integración de la diversidad. En definitiva, se trata de saber identificar todas las variables que intervienen en la toma de decisiones en las organizaciones, así como saber formular, evaluar y seleccionar las estrategias para tomar decisiones adecuadas en el marco de la ética.

4. UNA ESCENA DE EXAMEN Y SU OPORTUNIDAD COMO ELEMENTO DE REFLEXIÓN ÉTICA

En el marco de la introducción y objetivos descritos con anterioridad, un profesor universitario, de la asignatura “Organización de Empresas” del grado de Grado de Administración y Dirección de Empresas, intenta establecer en su asignatura valores como el esfuerzo, la responsabilidad

con el trabajo realizado, la implicación, el compromiso, la colaboración, la buena fe y la confianza mutua, en su relación con los alumnos. Todo ello dirigido a conseguir la máxima profesionalidad, calidad y satisfacción en el trabajo del grupo y con ello la consecución de los objetivos generales, así como de las competencias básicas, específicas y transversales de la guía docente de la asignatura.

En el transcurso de la realización del examen final de la asignatura, el profesor reseñado recibe la visita de otro compañero, que acude a preguntarle una cuestión para la que precisaba respuesta en dicho momento, entablándose una conversación en la puerta del aula del examen, con el fin de no interferir el desarrollo de la prueba escrita que se estaba realizando.

Durante el tiempo que dura la conversación algunos alumnos deciden no seguir las normas de realización de todo examen universitario y disponen diversos medios a su alcance para copiarse y obtener mejores resultados en la prueba. Dichos medios consistieron en su mayoría en preguntar a otros compañeros sobre las respuestas a las cuestiones planteadas en el examen.

A la finalización del citado examen, cuando el profesor se dirigía a su despacho, se encuentra con el delegado de la clase, que le buscaba para hablar con él. Se trata de un delegado elegido democráticamente por sus compañeros, y cuya labor estaba siendo muy bien valorada por los mismos, en su condición de enlace y coordinador del grupo en cuestión con los profesores, con el coordinador de grado y con la propia universidad en su conjunto. Se entiende por los alumnos representados que realiza sus tareas de delegado de modo ejemplar, defendiendo sus derechos y buscando el equilibrio en las relaciones profesor-alumno.

El delegado se muestra claramente alterado y triste; entre sollozos se dirige al profesor al que muestra su impotencia y malestar con sus compañeros. Le manifiesta que se siente muy mal, defraudado, toda vez que entiende que algunos de los citados compañeros han “traicionado” la actitud y comportamiento que a lo largo de todo el cuatrimestre ha presentado el profesor con el grupo y que ha permitido una relación fluida y fructífera entre profesor y alumnado. Dicha “traición”, según sus valores, habría consistido en que una parte sustancial del grupo se había

aprovechado durante la escena en la que el profesor hablaba con otro compañero para entablar conversaciones entre alumnos dirigidas a obtener respuestas a las diversas preguntas del examen.

El profesor decidió, como parte de la evaluación continua de la asignatura, el diseño de una actividad individual para que cada alumno diera su opinión y fundamento respecto a si los hechos acaecidos constituían una conducta ética por parte de aquellos que se habían copiado, así como de los fundamentos a favor o en contra de la postura sostenida por cada uno de ellos. Las respuestas y opiniones fueron muy variadas, desde aquellas que planteaban que se trataba de una conducta inadmisible, tanto desde el punto de vista normativo, como ético, a aquellas otras que situaban y analizaban la cuestión desde el punto de vista de la culpabilidad y responsabilidad del profesor por su "dejación de funciones" y por no haber realizado una exhaustiva custodia del examen dirigida al impedimento de que ningún alumno pudiera copiar de otros compañeros.

Tras la publicación de las notas definitivas, el profesor pudo conocer que, con posterioridad al examen, el delegado sufrió cierto desdén, indiferencia y críticas negativas con carácter general por parte de los mismos compañeros que hasta la fecha habían valorado su labor como óptima. Incluso, transmitían un total desinterés por participar en una fiesta de despedida que ya estaba prevista para dicho delegado con anterioridad al examen, puesto que había obtenido una importante beca, de una prestigiosa institución para estudiar fuera de España, a miles de kilómetros. Se trataba de un "chivato" en una situación acaecida en la que él debía ser uno más de los afectados, pero en la que su representatividad como delegado no le aportaba ningún derecho ni deber para con el profesor.

A pesar de lo descrito en el párrafo anterior, finalmente los propios compañeros que habían estado ignorando el interés del delegado para quedar con ellos antes de su marcha, decidieron organizar una fiesta sorpresa y de reconocimiento a su labor, solicitando disculpas por su actitud y agradeciendo la enseñanza que entre todos habían generado y obtenido como colectivo del análisis de los hechos descritos en el presente caso.

Se trataba de una enseñanza que les resultaría útil durante toda su carrera profesional sobre cómo las cuestiones éticas deben ser tenidas en cuenta

en las distintas decisiones a adoptar en su carrera en las distintas organizaciones para las que trabajarían en el futuro, así como en los años que aún les restaban en la universidad.

Efectivamente, como señalan Fernández et al. (2007) desde una perspectiva general, la ética puede configurarse como un conjunto de principios, normas y reglas de conducta que gobiernan la conducta de los individuos y de los grupos. La historia empresarial pone de manifiesto que las prácticas éticamente responsables son necesarias.

5. CUESTIONES PARA ANÁLISIS. ARTICULACIÓN DE REFLEXIONES PARA LA CONSECUCIÓN DE OBJETIVOS

A continuación, se señalan algunas de las posibles cuestiones a analizar, para la realización de una aproximación ética, y que encuentran relación con conceptos como la lealtad, la justicia, la honradez, el compañerismo y por supuesto la profesionalidad:

1. ¿Se trata de un comportamiento ético el mantenido por aquellos alumnos que aprovecharon la conversación de su profesor para charlar con sus compañeros para obtener respuesta a las preguntas del examen?

2. ¿Es justo que aquellos que copiaron obtuvieran una ventaja y quizás unas mejores notas que aquellos que no lo hicieron?

3. ¿Fue justo el "desprecio" sufrido por el delegado a consecuencia de su actitud hasta que se produjo la reflexión colectiva de lo valioso de las enseñanzas obtenidas gracias a su comportamiento?

4. ¿Se podría apreciar falta de compañerismo por parte del delegado manifestarle al profesor que algunos de sus compañeros se habían copiado?

5. ¿Cómo valorar éticamente aquellos alumnos que dieron respuesta a aquellos que les preguntaron? ¿existe alguna diferencia en cuanto a la consideración ética entre aquellos que pidieron respuestas y aquellos que las ofrecieron?

6. ¿El conflicto de intereses alcanza también a la relación alumno-universidad y las reglas establecidas?; la universidad valora y respalda los resultados obtenidos por los alumnos en los exámenes, pero siempre por los medios legalmente establecidos.

Tras el compendio de algunas de las cuestiones relevantes relacionadas con el presente caso se entiende óptimo el establecimiento y desarrollo de aquellas reflexiones relacionadas con dichas cuestiones dirigidas a facilitar el análisis por parte de los docentes orientado a la consecución de aquellos objetivos derivados de la consideración entre las competencias genéricas del Espacio Europeo de Educación Superior del compromiso ético.

No obstante, es preciso reseñar que, dada la intensa relación de todas las cuestiones abordadas en el presente caso resulta muy compleja, poco operativa y quizás contraproducente a efectos de aprendizaje el tratamiento por separado y estanco de cada una de las seis cuestiones a analizar. Por dicha razón, se realizan una serie de rúbricas que pueden servir para encuadrar el asunto de referencia en su conjunto; asimismo, ni siquiera pueden tomarse como posibles respuestas, el objetivo es profundizar en la reflexión por parte de cada individuo.

Por último, hay que señalar que el análisis del caso descrito se limita exclusivamente al terreno de la ética. En efecto, para su resolución no se utilizarán las diversas normas universitarias que regulan la situación descrita en el mismo y que contemplan como infracción copiarse en los exámenes, así como las correspondientes sanciones aparejadas.

Una institución universitaria, y máxime de carácter público, es una de las organizaciones encargadas de contribuir a una sociedad mejor, más justa, más transparente, en definitiva, más ética. No obstante, una disciplina como la ética no puede tomarse como una serie de conocimientos que mejor o peor estructurados y convenientemente explicados generen una actitud hacia al cambio; se tiene que entrenar.

Pues bien, el propio diccionario de la Real Academia Española (RAE) define alumno como una persona que recibe enseñanza, respecto de un profesor o de la escuela, colegio o Universidad donde estudia. Por otro

lado, se define profesor como "persona que ejerce o enseña una ciencia o arte.". Asimismo, en una de sus acepciones la enseñanza significa para la RAE "ejemplo, acción o suceso que sirve de experiencia, enseñando o advirtiendo cómo se debe obrar en casos análogos". Igualmente, la RAE define el verbo "enseñar" en la segunda de sus acepciones como "dar advertencia, ejemplo o escarmiento que sirva de experiencia y guía para obrar en lo sucesivo."

En el caso de España, en ocasiones se percibe una cierta tolerancia social con el hecho de copiarse en los exámenes, en línea con el "fin justifica los medios", se trata de aprobar como sea la asignatura. Incluso se podría percibir que en casos como los descritos los derechos de los alumnos alcanzaran también a poder utilizar todos los medios a su alcance; debería ser el profesor el que en su labor de custodia durante los exámenes ponga toda la diligencia para que nadie se copie y que nadie pueda obtener una ventaja en los exámenes.

En definitiva, pareciera que constituyese una labor exclusiva del profesor poner todos los medios a su alcance para que no se produjeran agravios comparativos en los resultados de los estudiantes motivados por conductas inapropiadas durante la realización de los exámenes.

Sin embargo, es conveniente someterlo al criterio de la reciprocidad ¿cuál sería la valoración de los alumnos si el profesor decidiera poner preguntas en el examen sobre temas que había asegurado que no entraban en el mismo?

Por otro lado, es previsible pensar en el caso que nos ocupa que la mayoría de los estudiantes, tanto los que copiaron, como los que no lo hicieron, sufrieron un conflicto ético respecto a qué alternativa adoptar. A saber, copiarse en el examen y "traicionar" los valores que habían presidido la relación de los alumnos con el profesor durante los meses de duración de la asignatura antes del examen o no copiarse a pesar de que ello pudiera suponer un peor resultado en la misma.

Fernando Savater, en su libro "Ética para Amador" (1991) expresa que "entre todos los saberes posibles existe al menos uno imprescindible: el de que ciertas cosas nos convienen y otras no", "De modo que ciertas cosas nos convienen y a lo que nos conviene solemos llamarlo "bueno"

porque nos sienta bien; otras, en cambio, nos sientan pero que muy mal y a todo eso lo llamamos "malo". Saber lo que nos conviene, es decir: distinguir entre lo bueno y lo malo, es un conocimiento que todos intentamos adquirir –sin excepción-por la cuenta que nos trae". "…No somos libres de elegir lo que nos pasa, sino libres para responder a lo que nos pasa de tal o cual modo".

A veces, los mejores planteamientos para responder ante dilemas éticos como los planteados pasan por preguntarnos sobre cómo valorarían terceras personas los hechos acontecidos, incluso poniéndolo en relación directa con aquellos familiares más directos, ya sea en su condición de padres o hijos.

En efecto, ¿estarían orgullosos los alumnos que copiaron de que sus hijos o sus padres conocieran su conducta? ¿querrían transmitir esos valores a sus hijos?; se trata de la aplicación a nivel de la ética individual de la llamada "regla práctica" que sostiene que para conocer si una decisión es ética en una organización debemos conocer si la persona responsable estaría dispuesta a comunicarlo a personas ajenas a la organización, puesto que la sociedad la considera aceptable. Tomamos como "Ética individual. Las normas y valores de las personas que determinan cómo consideran sus responsabilidades ante los demás y como deben actuar en situaciones en las que están en juego sus propios intereses." (Jones y George, 2014).

También puede servir de ayuda para una ponderación de si la conducta descrita es buena o mala, situarla en el ámbito de una hipotética entrevista de trabajo, ¿constituiría un argumento por parte de aquellos alumnos que copiaron que harían valer en una entrevista de trabajo para convencer a la organización de que son la persona idónea para ocupar un puesto de trabajo en dicha empresa?

La máxima de "Trata a los demás como quieres que te traten" es un principio que también puede utilizarse en el caso descrito, alguno de los alumnos del caso, serán profesores en un futuro ¿cómo les gustaría que fuera la relación con sus futuros alumnos?

No se debe olvidar que el dilema ético en la conducta no sólo se produce en el caso de los alumnos que preguntan para obtener respuesta, sino

también en aquel que ofrece dicha respuesta. En efecto, responder a un compañero que te hace una pregunta en un examen supone un menoscabo de las posibilidades de obtener una mejor calificación tú mismo, al emplear tu tiempo en responder las dudas de otro compañero, que quizás realizó un menor esfuerzo para la preparación del examen.

Se produce un dilema ético derivado de que se tiene que decidir entre ayudar a otra persona y si es lo correcto, aunque al hacerlo vaya contra sus intereses personales. No sólo eso, tampoco se trata de una conducta neutra éticamente hablando, con otros compañeros que se esforzaron mucho en la preparación del examen y que podrían obtener los mismos resultados que aquellos que no lo hicieron y a los que yo he ayudado con las respuestas.

Para concluir, si tomamos como fin último de la ética su contribución a construir una sociedad mejor ¿contribuyó la conducta del delegado a construir una sociedad mejor? ...la respuesta parece afirmativa.

6. CONCLUSIONES

Quizás la primera y más relevante conclusión es la necesidad de promover la ética como competencia transversal en la totalidad de estudios universitarios, constituyendo una etapa óptima en el sistema educativo, dado el grado de madurez del alumnado, así como su influencia futura en la sociedad.

Otra de las conclusiones se relaciona en torno a si la implantación por parte del profesorado en las asignaturas de valores como el esfuerzo, la responsabilidad con el trabajo realizado, la implicación, el compromiso, la colaboración, la buena fe y la confianza mutua en su relación con el alumnado, es garante de la reciprocidad en el comportamiento del mismo respecto a una actuación ética en la realización de los exámenes. Todo ello dirigido a la consecución de los objetivos generales, así como de las competencias básicas, específicas y transversales, fijadas por las guías docentes de las asignaturas.

En dicho sentido, si bien no puede concluirse que el trabajo en el aula con dichos valores constituya un aval de una actitud ética en el caso de

la totalidad de los alumnos en lo referido a no copiarse durante los exámenes, sin embargo, del análisis del caso descrito puede apreciarse que la implantación de valores como los referenciados con anterioridad, suponen un refuerzo de la legitimidad ante el grupo de aquellos alumnos que afrontan desde un planteamiento ético la realización de la prueba de examen.

Por otro lado, cabe concluir como el manejo de la impartición de toda asignatura en el ámbito universitario debe tratarse como algo dinámico, dependiente de la tipología de cada grupo, de tal modo que se debe estar receptivo a la identificación de aquellos elementos que median durante su desarrollo y ejecución. Se trata de lograr enseñanzas no sólo adaptadas a los objetivos y competencias fijados por las guías docentes, sino algo más importante como es el establecimiento de enseñanzas útiles durante toda la carrera profesional, relacionadas en este caso con cuestiones éticas de primera magnitud para las organizaciones y para la sociedad en su conjunto.

Asimismo, se puede concluir el establecimiento de análisis de situaciones cotidianas en el ámbito universitario, como el caso de los exámenes, como un elemento eficaz para el aprendizaje de los contenidos éticos que deben estar presente en todo Grado universitario, con independencia de su carácter técnico, socioeconómico o humanista, como lo respalda el hecho de las felicitaciones y reconocimientos obtenidos por el propio delegado del caso descrito, así como por mi persona en la condición de profesor por parte del alumnado implicado en el mismo, como uno de los más poderosos elementos de aprendizaje y reflexión que habían recibido en el ámbito académico y cuyas implicaciones prácticas, trascenderían a su vida profesional.

No obstante, y constituye una de las limitaciones del caso aquí expuesto, es necesario señalar la dificultad, quizás incluso imposibilidad, de averiguar si el alumnado ha integrado en su dinámica personal y profesional este tipo de enseñanzas. En efecto, sería necesario el paso muchos años y el análisis de las situaciones abordadas en los mismos y la resolución otorgada a cada una de las mismas para poder realizar tan siquiera una mínima aproximación a dicho aspecto. Sin embargo, no se estima que ello pueda constituir un argumento para no trabajar en este ámbito,

máxime cuando forma parte de los valores deseables que deben regir toda sociedad. Como sostiene Aguado (2017), la realización de un examen de conocimientos previos para la asimilación de contenidos antes y después de cursar la asignatura en este ámbito, es algo que parece inviable y medir su impacto sería también muy complicado por lo que tenemos que quedarnos únicamente con la satisfacción expresada de modo informal por parte de los estudiantes.

7. REFERENCIAS

Franco, JCA (2017). El uso de la magia como recurso docente: el taller de la magia de la economía. Teaching and Learning Innovation Journal= Revista de Innovación en la Enseñanza y el Aprendizaje, (1), 9-13.

Área, M., Hernández, F. H. H. y Sancho, J. M. (2007). De la biblioteca al centro de recursos para el aprendizaje y la investigación. Ministerio de Educación y Ciencia.

Cortina, A. (2012). Aprendiendo de las crisis. Una lectura ética. Mediterráneo Económico, 18.

Fernández, J., Martín-Castilla, J. I. y Rodríguez, O. (2007). Percepción directiva de las relaciones entre responsabilidad social y ética empresarial. Boletín Económico de ICE, (2927), 43-56.

Gareth, J., y George, J. (2014). Administración contemporánea. McGraw-Hill.

González, J., y Wagenaar, R. (2003). Tuning educational structures in Europe. Informe final. Fase 1. Universidad de Deusto.

Periago, F. (2011). La ética como competencia transversal en las carreras de ingeniería: una propuesta pedagógica.

Rodríguez, A. (2007). Las competencias en el Espacio Europeo de Educación Superior: tipologías. Humanismo y Trabajo Social, 6, 139-153.

Savater, F. (1991). Ética para amador. Ariel.

DINÁMICAS RELACIONALES Y COMPETENCIAS ADQUIRIDAS POR LOS CANTANTES DE JAZZ DURANTE EL APRENDIZAJE ENTRE PARES

CLAUDIA ROLANDO EYJO
Universidad de León

SARAY PRADOS BRAVO
Universidad de León

1. INTRODUCCIÓN

Como apunta Paulo Freire, "ahora, ya nadie educa a nadie, así como tampoco nadie se educa a sí mismo, los hombres se educan en comunión, mediatizados por el mundo" (1970). La educación no es un juego de saberes que se derraman dentro de recipientes vacíos, ni es un proceso unidireccional en el que algunos pocos poseen el conocimiento y lo transmiten a otros que no lo poseen. Educación es interacción, es relación social y comunicación, y los seres humanos nos educamos los unos a los otros relacionándonos, interactuando y comunicándonos en la mediación con el mundo. La importancia para el desarrollo humano a través de actividades realizadas colectivamente es defendida desde la teoría psicológica de la Zona de Desarrollo Próximo, que incorpora la idea de colaboración y comprensión compartida y destaca la importancia del papel del otro y de la interacción social durante el aprendizaje. Estos conceptos encontraron fuerte eco en formulaciones pedagógicas posteriores cuyos métodos ya no dejarían de lado la incidencia de los pares en la formación. Por su parte, la neurociencia explica que la misma capacidad de interactuar y conectarnos con los demás a través de las expresiones faciales, la mirada o el contacto físico son rasgos distintivos de los seres humanos como tales (Guillén, 2017), debido a que, a medida que la colaboración entre individuos se fue volviendo más intensa, los grupos se volvieron más tolerantes y menos competitivos y adquirieron una

ventaja en su adaptación, por lo que nuestro cerebro social, la colaboración y la educación entre pares fueron y son la garantía de nuestra supervivencia. Los grupos de pares, entonces, son fundamentales en la formación de las personas ya que en ellos se establecen, aprenden e interiorizan las normas y los valores (Fernández, 2000).

Durante el proceso formativo de un cantante de jazz se encuentran numerosas oportunidades de trabajo colaborativo entre pares fundamentales para el desarrollo profesional del cantante, como por ejemplo los ensayos, las presentaciones con banda y las *jam sessions*, en donde se adquieren competencias que no pueden ser aprendidas en el trabajo en solitario ni durante las tutorías con un maestro.

La investigación educativa más reciente ha demostrado que se favorece la adquisición de conocimientos y en el rendimiento académico a partir del aprendizaje entre pares (Carbonell, 2017; Roseth et al., 2008). Nuestras funciones ejecutivas del cerebro mejoran cuando nos sentimos socialmente apoyados, por el contrario, cuando nos sentimos excluidos del grupo se deteriora el funcionamiento de la corteza prefrontal, la atención ejecutiva y el razonamiento (Diamond y Ling, 2016) por lo que el aprendizaje entre pares es mutuamente beneficioso y se puede describir como una forma de aprendizaje mutuo (Boud, 2001).

El aprendizaje entre pares no es una estrategia educativa única e indiferenciada, sino que abarca una amplia gama de actividades. Independientemente de las diferencias de enfoque, una gran mayoría de investigadores acuerdan que un grupo de pares es un grupo primario de personas que comparten un estatus similar, generalmente de la misma edad y relacionados a un mismo grupo social. El aprendizaje entre pares incluye en primer lugar trabajar en colaboración con otros de manera recíproca y bidireccional, implica el intercambio de conocimientos, ideas y experiencias entre los participantes. Otro aspecto relevante es el intercambio y colaboración horizontal entre dos o más participantes, mediante el diálogo, la negociación, la deliberación y el consenso de significados y prácticas favorables para ambos. Por último, dentro de la comunidad de aprendizaje los procesos de interacción y toma de decisiones deben ser participativos y democráticos ya que no existe la figura de maestro-alumno, las responsabilidades y decisiones son compartidas, la

participación equitativa, los liderazgos son dinámicos y voluntarios y es una comunidad que constituye sus propios mecanismos de participación y reglas y objetivos. La tutoría entre compañeros implica que los alumnos se ayuden mutuamente a aprender, genera compromisos y responsabilidades, ganancias cognitivas, una mejor comunicación, autoconfianza y apoyo social entre los estudiantes (Corneli y Danoff, 2012; Kollock, 1998; Loke, 2007; Rheingold, 2012; Seeley, 2010; Smith, 2010).

Desde el mundo de la pedagogía musical también se analizó la incidencia y beneficios de la intervención de los pares en el aprendizaje (Barrett, 2005; Morgan, Hargreaves y Joiner 2000; Gaunt, 2007; Nerland, 2007) y dentro del estudio específico de la producción vocal se destacan las investigaciones de Beverly Johnson Chinn (1997) sobre los diversos modos de emisión sonora como identificación socio-cultural, y el trabajo de Lucy Green (2002), para quien la identificación con los otros, en tener ideas afines, en la diversión mientras se aprende, la pertenencia, el trabajo con sus compañeros en ausencia de un profesor, la ausencia de un plan de estudios o un sistema de evaluación, son algunas de las ventajas del aprendizaje entre pares dentro del mundo de la música. Esta hipótesis fue también apoyada por otros autores que encontraron importantes beneficios en la formación musical entre grupos de adolescentes en un entorno no evaluativo (Searby y Ewers, 1997; Burnard, 1999), algunos sostienen que los pares o amigos son figuras que ejercen un papel primordial en el desarrollo de los músicos ya que representan los primeros "profesores" e incentivadores de la práctica musical (Lacorte, 2007) y que, al mismo tiempo, actúan como evaluadores (Illari, 2003). Esto mismo fue expresado por todos los cantantes de jazz entrevistados, para quienes escuchar activamente las canciones y copiarlas, aprender las grabaciones "de oído" y escuchar activamente a otros músicos fue y es la fuente principal de información y aprendizaje.

Algunos de los estudios constituyeron un avance considerable en el análisis de las dinámicas de pares surgidas durante la formación de los músicos de jazz. Por ejemplo, Peter Martin (2002) incorpora al análisis las expectativas del entorno cultural en la formación del improvisador de jazz y Kenneth Prouty (2008), por su lado, centra su trabajo en la

incidencia que las negociaciones entre los distintos actores (estudiantes, profesores, instituciones) tienen en la formación jazzística. Otros autores se interesaron en la configuración y asimilación de las prácticas y los valores sociales entre la comunidad de intérpretes de jazz durante la improvisación y la performance (Berliner, 1996; Green, 2002; Faulkner y Becker, 2009; Monson, 1996). Todos estos autores pusieron de manifiesto otros dos tipos de relaciones vinculadas al proceso de aprendizaje, en primer lugar, la función del instrumentista como maestro o guía, y luego la relación de colaboración en donde la construcción de conocimientos está mediada por la interacción entre pares que se enriquecen mutuamente. Un ejemplo de este tipo se da en las *jam sessions*, espacios que para David Ake (2002) juegan un rol fundamental en la configuración y perpetuación del proceso de educación, ya que alientan a los principiantes a tocar con profesionales y a exponer sus habilidades a sus pares y al público.

Sin embargo, la mayoría de las investigaciones tienen su foco en los instrumentistas, y la naturaleza del aprendizaje vocal implica condicionantes, dinámicas y competencias específicas y diferentes a otros instrumentos. Desde el punto de vista específico del canto podemos encontrar un menor volumen de trabajo acerca de la naturaleza del aprendizaje vocal en entornos de colaboración, entre ellos Graham Welch (2005) sugirió que la comunicación musical es parte integral de la vocalización humana y la expresión emocional al examinar el papel de la vocalización humana y el canto en la comunicación musical, los orígenes neurológicos y fisiológicos y Lotte Latukefu (2010) demostró los beneficios de la interacción entre pares, tanto por la reflexión como por la introducción de conceptos científicos sobre la voz.

2. OBJETIVOS

En este trabajo nos propusimos conocer cuáles son las dinámicas entre pares que surgen en la formación del cantante de jazz y comprender cómo inciden en su proceso educativo.

3. METODOLOGÍA

Para ello realizamos una investigación etnográfica durante el período comprendido entre los años 2017 y 2022 por medio de entrevistas semiestructuradas a 35 cantantes de amplia trayectoria en la escena actual del jazz en España que fueron realizadas tanto en persona como por videollamada. Todas las entrevistas fueron grabadas y transcritas. Además, obtuvimos información a partir de la observación participante durante las clases de canto jazz en dos conservatorios superiores en donde se imparte jazz vocal, donde recogimos información en diarios de campo; y de la participación activa en *jam sessions*, conciertos y festivales de jazz como oyentes y cantantes. Las variables que se han observado son la integración, los códigos y valores, la red de contactos, la sincronización y grado de alerta, los reflejos, la validación externa, la negociación y el liderazgo.

4. RESULTADOS

A partir del análisis de la información obtenida a través de las entrevistas, el trabajo de campo y la participación activa, pudimos observar las dinámicas que se generan gracias a la interrelación entre los pares en el proceso de formación de jazz en España, ya sea entre cantantes e instrumentistas, o entre cantantes y cantantes.

En primer lugar, los cantantes adquieren una red de contactos, obtienen información, códigos y valores específicos del ambiente, y desarrollan el trabajo en equipo a través del aprendizaje de comunicaciones verbales como no verbales. En segundo lugar, los cantantes entrenan la sincronización, el estado de alerta y los reflejos. La formación junto a otros cantantes e instrumentistas favorece la socialización, el sentimiento de pertenencia a un grupo, el apoyo emocional y la validación de los pares. Por último, durante el entrenamiento con instrumentistas y cantantes se presentan disputas y problemas basados en estereotipos, especificidades técnicas de los diferentes instrumentos y negociaciones por el liderazgo.

5. DISCUSIÓN

5.1. Red de contactos

En nuestra investigación pudimos observar ciertas dinámicas específicas entre cantantes y sus pares que surgen e inciden en el proceso formativo. La interacción con los pares deriva en el desenvolvimiento dentro de una red de contactos sociales y profesionales que provee información y acceso, e influye en la adquisición de competencias y habilidades. Esta red se gesta desde la infancia, por lo que los compañeros de clase, los amigos del barrio, los teatros, las *jam*, las bandas y hasta los colegas conocidos durante los viajes son un gran aporte en la formación de los músicos. Muchos de los músicos que conocieron los entrevistados durante su formación son los instrumentistas con los que tocan actualmente en su vida profesional. Hoy en día, gracias a internet, existen también otros medios para conocer músicos y armar una red de contactos, como foros y social media especializadas.

5.2. Códigos y valores

A partir de la interrelación entre pares se adquiere asímismo el conocimiento de códigos y valores imprescindibles para el desarrollo profesional de los cantantes. Durante el entrenamiento musical, a la par del estrechamiento del vínculo con los compañeros, se conocen y se adquieren códigos específicos del mundo musical, valores aceptados dentro del ambiente artístico que facilitarán el desenvolvimiento profesional futuro. Los códigos y valores fueron colocados en un lugar de gran relevancia por todos los entrevistados. Los valores que acompañan a tales prácticas enfatizan no sólo la cooperación y el trabajo en equipo, sino también la responsabilidad, el compromiso, la dedicación y la capacidad de obtener satisfacción al tocar incluso la música más simple con amigos, más allá del reconocimiento de la técnica correcta.

Además de los aspectos musicales y técnicos tradicionales y programáticos del aprendizaje musical, existen conocimientos fundamentales para un músico que no pueden ser aprendidos en una clase ni con un profesor porque surgen del intercambio en vivo con otros instrumentistas. La comunicación no verbal, los conocimientos estilísticos esenciales

de los estilos, el cómo tocar, cuánto tiempo tocar, cómo escuchar al otro, cómo dar lugar a la intervención de ese otro, son algunos de los elementos comprendidos en este aspecto. Seddon y Biasutti (2009) caracterizaron seis modos de comunicación modos de comunicación empleados entre los músicos verbal y no verbal para la instrucción, la cooperación y la colaboración durante los ensayos y las actuaciones de los miembros de un cuarteto de cuerda profesional y de un sexteto de jazz. Estos tipos de comunicaciones fueron también estudiadas por Faulkner y Becker cuando analizaron las micro negociaciones que tienen lugar a través de las miradas, los pequeños gestos y la comunicación entre los músicos de jazz, instancias que suelen pasar desapercibidas para la mayoría de los espectadores.

5.3. Sincronización y alerta

Todos los cantantes entrevistados mencionaron la importancia de la escucha como fundamento de una buena interpretación grupal para crear una interacción genuina, un diálogo con los demás músicos. Aquí encontramos dos puntos esenciales estrechamente vinculados en el desarrollo de una formación musical solvente. El primero consiste en todo el entrenamiento de escucha consciente indispensable para poder ser un profesional capaz de tocar junto a otros. En términos de Lucy Green (2002) es una escucha atenta, pero no sólo para imitar o copiar sino para poder estar en sincronía con los demás. Esa sincronía no supone que cada uno tenga que hacer exactamente lo que está haciendo el otro, sino que se refiere a lo que muchos músicos llaman *feel* o *groove,* términos de difícil traducción pero que aluden a entender el tempo desde su internalización. Geoffrey Whittal (2005), describe al *groove* es un sentido del pulso o propulsión rítmica que interpretan los músicos de manera subjetiva en forma de negociación de un "tire y afloje". Lucy Green (2002) emplea la expresión *going with the others* para aludir a este modo de interacción y la caracteriza como un diálogo entre instrumentistas que involucra también una inflexión que empuja (*pushes*) al otro instrumentista a dar una respuesta. Para la autora, la internalización y la reproducción musical no se limitan a los tonos, ritmos y formas musicales, sino que da igual importancia a la atención rigurosa a los detalles efímeros,

a menudo llamados *feel*, que incluyen la sincronización precisa de las notas y el ritmo, el timbre de cada instrumento, las interrelaciones, los juegos de pregunta y respuesta y muchas otras sutilezas, por lo que cada intérprete debe saber exactamente cómo y dónde encajar en el *groove* general.

Poder tocar dentro de ese tempo admitirá también la posibilidad de desplazarse rítmicamente, pero el desarrollo de esa sincronía, de esa comprensión del tempo, es el segundo factor fundamental para poder tocar con los demás para generar el *feel* o el *groove* adecuados. Guy Hayward (2014) plantea que el término "sincronización" no se ajusta a una actividad musical porque está limitado a un proceso de emparejar un pulso con otro, mientras dos personas pueden realizar acciones en diferente tiempo real sin por ello dejar de responder al mismo tiempo, "sincronía" implicaría tocar todos al mismo tiempo, mientras que eso no es exactamente lo que sucede en una interpretación musical. El autor propone el término *entrainment* (que en español significa "entrar en un tren") para explicar la sensación de arrastre o acoplamiento temporal. El "arrastre" es el proceso mediante el cual los sistemas rítmicos independientes interactúan entre sí. La capacidad de *entrainment* es algo que se desarrolla y entrena durante la formación, pero también puede generarse de manera espontánea en la interacción, muchos de los entrevistados manifestaron entenderse con otros al instante, como si pudieran comunicarse sin hablar a través de la música.

Algunos intérpretes llaman a la sincronización *feel* y la mayoría de los entrevistados mencionaron la capacidad de estar en el mismo *groove* que el resto de los músicos como fundamental para tocar en grupo. A su vez, la sincronización no se limita a cuestiones rítmicas, sino que también se apoya sobre la capacidad de entender cuestiones musicales específicas de lo que uno está cantando o tocando y desarrollar el estado de alerta del que hablamos antes para poder predecir qué es lo que está haciendo el otro y poder reaccionar en el caso de que cualquier cosa suceda o de que el otro decida tocar algo inesperado o que no haya sido marcado previamente. Cuando estamos tocando en vivo necesitamos estar escuchando al otro y además estar en un estado de alerta constante para ser capaces de cambiar si algo sucede, ya sea porque el otro músico lo

decidió o porque ocurrió algo inesperado (muy frecuente en espectáculos en vivo y en las improvisaciones). El entrenamiento de sincronización y alerta se desarrolla "haciendo tablas", se ejercita escuchando y tocando con los otros, ya sea en una banda del conservatorio, como en una banda del barrio, con los hermanos y la familia cantando juntos o en una *jam session*, que es donde en general se desarrolla el entrenamiento más fuerte de los músicos de jazz. Sucede que para participar con éxito en una *jam session* se necesita tener asentados todos estos conocimientos. Tales motivos implican que, hasta llegar a ser profesional, un músico debe haber asimilado estos conceptos, indispensablemente fogueados en otros espacios de interacción con pares. Quien sea capaz de entender ese tipo de comunicación podrá hacer un buen papel dentro de la *jam session* a nivel profesional. Es fundamental para los músicos porque una interpretación en vivo requiere un nivel de alerta constante en este aspecto, tanto para la eficiencia del desempeño individual como para la interacción entre compañeros de conjunto. Los últimos experimentos que utilizaron técnicas de escaneo cerebral permitieron medir la actividad del cerebro de varias personas a la vez mientras realizan una determinada tarea y comprobaron que existe una sincronización entre las ondas cerebrales de los participantes, por ejemplo, cuando un grupo toca junto, incluso cuando improvisan (Müller et al., 2013).

5.4. Pertenencia, apoyo emocional y validación

Para otros entrevistados tener una relación personal amigable con sus pares resultó fundamental para poder colaborar, ya que el trabajo con los pares posibilita la sensación de pertenencia y el apoyo emocional. Los entornos interpersonales son sitios de gran influencia en la socialización y el desarrollo de los estudiantes (Lising, 2004) y es una de las influencias más poderosas en el comportamiento musical de los estudiantes (Hallam, 2010). Varios autores hallaron una correlación positiva entre las relaciones entre compañeros y los resultados laborales y académicos, lo cual demuestra que la amistad es una herramienta imprescindible para el bienestar del alumno y que el sentido de pertenencia se potencia cuando el grupo es capaz de motivar sentimientos positivos. Cuando nos sentimos socialmente apoyados mejoran nuestras funciones

ejecutivas del cerebro; en cambio, cuando nos sentimos excluidos del grupo empeora el funcionamiento de la corteza prefrontal, la atención ejecutiva y el razonamiento (Diamond y Ling, 2016). Ser parte de un grupo, pertenecer, constituye una instancia nodal en el proceso de construcción de la identidad. El encuentro con otros aporta insumos a partir de los cuales se construyen, deconstruyen y reconstruyen diversas respuestas a las preguntas por la identidad (Cafarelli, 2011) y esto es especialmente importante para los cantantes, que son los más expuestos en una banda y suele ser el rol que se coloca en el lugar más vulnerable, de hecho, algunos cantantes mencionaron el apoyo que la banda les da cuando "le cuidan las espaldas". Encarar un proyecto con alguien que comprende la propia situación personal no es algo que suceda únicamente en la infancia o en la adolescencia sino durante toda la vida y carrera del cantante, y en diferentes momentos los compañeros pueden jugar un rol fundamental ya que muchas veces el sólo hecho de compenetrarse con la situación del otro puede ser de un gran apoyo para el aprendizaje o para llevar a cabo un proyecto.

La validación de pares es la valoración del trabajo de los estudiantes por otros estudiantes de igual estatus, en todos los niveles educativos y en todos los grupos sociales. Es una valiosa herramienta metacognitiva que involucra a los estudiantes en el proceso de aprendizaje y les permite desarrollar su capacidad para reflexionar y evaluar críticamente su propio aprendizaje, a autorregularse y reflexionar sobre su propia calidad sonora (Daniel, 2004). Esta dinámica está presente en todo grupo e incide en la formación desde el primer momento en que la persona es considerada un par, es decir, desde que se le permite estudiar, practicar o aprender junto a otros, y puede motivar, estimular e incentivar la práctica, o bien puede generar todo lo contrario, por lo que influye en el sentido de pertenencia, en la autoestima y afecta al concepto mutuo que forman los pares entre sí. Durante los últimos años los pedagogos comenzaron a investigar la evaluación entre pares y a reclamar que la valoración de la opinión de los otros como co-evaluadores del proceso se vea reflejada también en los programas didácticos en diferentes niveles educativos. Algunas investigaciones ven beneficios en la corregulación entre alumnos y frente a la impulsada por el tutor (De Backer et al.,

2015). Barrat y Moore, por ejemplo, mostraron las ventajas de los métodos de evaluación grupal en la enseñanza del jazz en comparación con el enfoque evaluativo establecido en los conservatorios (Barrat y Moore, 2005). Si bien las ventajas de la evaluación entre pares resultan evidentes, es posible sin embargo que muchas prácticas de evaluación puedan conducir a formas de competencia dentro del grupo y generar problemas de aprendizaje (Falchikov, 2007). Lotte Latukefu (2010) analizó la evaluación por pares en el aprendizaje vocal con el propósito de alentar a los estudiantes a convertirse en aprendices autorregulados capaces de continuar con su aprendizaje después de la graduación, y reveló que la participación de los compañeros en la evaluación tiene el potencial de alentar el aprendizaje, motivar la reflexión sobre la propia práctica y desarrollar habilidades de evaluación que durarán toda la vida.

A nivel laboral esta validación resulta de significativa importancia porque se trata de un factor decisivo en cuanto a las oportunidades, especialmente si su búsqueda se desenvuelve en un ámbito acotado como es el circuito del jazz. El concepto de los colegas podrá dar lugar a la aceptación y el respeto, por lo consiguiente la recomendación para trabajos y proyectos, así como una mala impresión podría significar una mala referencia en el futuro. Si tomamos en cuenta que esta dinámica se presentará durante toda la vida profesional de los músicos, resulta deseable fomentar la crítica constructiva y a la vez entrenar a los alumnos para recibir los comentarios de manera que les resulten provechosos. A la vez, la propia dinámica establecida como hábito será también beneficiosa a la hora de reducir un posible impacto emocional negativo.

Debido a que en el mundo de la música el nivel de exposición es tan alto, la mirada o validación de los pares puede resultar como mínimo intimidante y ser más poderosa incluso que la de los propios maestros, por lo que desde ese punto de vista los pares pueden funcionar tanto como sostén como transformarse en los más temibles jueces; pueden ser el grupo de pertenencia o el grupo que excluye. Existen mecanismos y espacios específicos en donde la validación se hace más concreta, algunos reservados a figuras de autoridad, como los docentes o jurados; y otros en donde los pares pueden validar un trabajo de canto jazz, que van desde el aula en donde están aprendiendo, los exámenes, workshops

y ensayos, hasta bolos o *gigs*, concursos y *jams*, en donde los pares pueden igualmente emitir juicios de valor con legitimidad.

5.5. Conflicto y negociación

Todos los grupos de pares, así como todas las relaciones humanas en las que hay que establecer territorios, maximizar recursos, marcar objetivos y resolver necesidades, son campo fértil para el conflicto. Un conflicto comienza cuando una de las partes percibe que la otra lo afecta o está a punto de afectar de manera negativa. Existen distintos niveles, desde actos explícitos y violentos, hasta formas sutiles de desacuerdo (Peterson, 1983) y pueden ser el resultado de problemas externos, por una limitación de los recursos o por la disputa de poder dentro del grupo. Aunque las dinámicas y actitudes para negociar un conflicto, es decir, la competencia, colaboración, evasión, cesión y transigencia (Thomas y Kilmann, 1974), se entrenan y desarrollan durante toda la vida, una mala gestión de las necesidades y deseos de los integrantes puede no sólo derivar en un gran desgaste de energía, arruinar proyectos o hundir la motivación de sus integrantes, sino que puede además desencadenar estrés y provocar importantes problemas de salud en las personas afectadas (Stadler et al., 2010). Con independencia de la edad y el grado de profesionalidad, dentro de los grupos de música suelen surgir discordias, ya sea porque algún músico percibe que no se respeta su espacio o siente algún tipo de frustración, o cuando algunos músicos sienten que los otros no tienen el nivel suficiente para tocar con ellos (Monson, 1996). Muchas veces, por el contrario, los grupos funcionan como un espacio seguro de pertenencia y de protección contra la violencia de otros.

Los conflictos entre cantantes e instrumentistas fueron mencionados en reiteradas ocasiones durante las entrevistas. Para Michele Weir (1998), los estereotipos negativos asociados con los cantantes se basan en algunas generalizaciones que alimentaron los prejuicios, y provocan una relación de desencuentros entre cantantes e instrumentistas. La tradicional diferenciación entre músicos y cantantes tiene connotaciones significativas para la autodefinición y el posicionamiento frente a los instrumentistas. Esta distinción va de la mano de prejuicios e ideas acerca de la cantidad o calidad de la formación, y puede generar inseguridad en los

cantantes o, por el contrario, el deseo de ser reconocidos como pares. Tal es así que gran parte de los entrevistados se auto definieron como músicos antes que cantantes, se afanaron en demostrar su implicación en la formación y su compromiso como músicos integrales; de esta manera defienden su posición en el mundo de la música y validan el trabajo profundo de investigación y de entrenamiento de la voz como su instrumento. Este nuevo posicionamiento de los cantantes como instrumentistas pretende modificar las anteriores dinámicas en donde el cantante era un personaje diferenciado del resto de la banda. De ahí se explica que en los entrevistados hayan hecho hincapié en este nuevo rol del intérprete vocal como un miembro más del grupo y en desvincularse de la imagen tradicional del cantante protagonista con la banda en un plano secundario.

Una gran parte de los cantantes entrevistados manifestaron que el dominio de la voz es mucho más complejo que el de los otros instrumentos, pero sienten o sintieron en algún momento de su carrera que su pericia técnica y el entrenamiento de su voz no eran valorados por sus compañeros instrumentistas. Por ejemplo, es muy frecuente la necesidad de modificar las tonalidades originales en favor de otras que se ajusten a las características vocales del intérprete, lo cual es muchas veces causa de fricción o negociación entre cantantes e instrumentistas, especialmente cuando estos últimos tienen aprendido algún solo en una tonalidad incompatible con la tesitura del cantante. Este tipo de negociaciones requieren en primer lugar la formación del cantante no sólo a nivel técnico de su instrumento, sino de reconocimiento de su tesitura, de sus posibilidades y limitaciones, y a su vez debe desarrollar la suficiente confianza y autoridad para hacer valer su necesidad frente al grupo, y la formación se da únicamente frente a situaciones con los pares, lo que puede demandar años de aprendizaje.

5.6. Liderazgo

Uno de los mayores desafíos para quien lidera es encontrar el equilibrio entre presionar al grupo y dejar espacio y libertad, aprender a gestionar los estados de ánimo, estimular a su equipo y marcar límites claros de

manera respetuosa y conocer hasta qué punto se debe "tensar la cuerda" en el ejercicio del rol.

El líder resuelve conflictos, toma la palabra en nombre del grupo, toma la iniciativa, organiza con efectividad, marca estrategias, motiva e implanta una cultura, pero es también un par, por lo que ese rol se disputa y se conquista. Si bien algunos autores hablan de una competencia social innata, es aprendida y desarrollada desde los primeros años de vida durante los juegos junto a los demás y desarrollada a lo largo de la vida. También es cierto que ese rol depende indefectiblemente de que otros lo reconozcan y mantengan la dinámica establecida por la relación que involucra, ya que no existe el líder sin otro que lo reconozca como tal. En el ambiente musical se pueden encontrar diferentes tipos de liderazgo desde el autoritario hasta el más flexible (Calderón, 2015). El grado de exposición que conlleva su rol escénico empuja al cantante a asumir de manera natural las posiciones de liderazgo o al menos a ser la cara visible de una presentación musical para gran parte del público, ya que estará concitando su mirada de forma casi permanente. Este protagonismo por sobre los demás músicos también suele traducirse en el hecho de que los cantantes son quienes se llevan el mayor reconocimiento del público.

Aprender a comunicarse, dialogar, negociar y gestionar un proyecto son herramientas que los cantantes (y los líderes de grupos en general) deben adquirir para el desarrollo eficaz de una carrera profesional. La mayor parte de los entrevistados comentaron que su aprendizaje en este campo se dio de manera empírica a fuerza de errores, frustraciones y crisis grupales.

Durante las entrevistas casi todos los cantantes mencionaron otra diferencia con los instrumentistas, esta vez de carácter laboral. A diferencia de sus compañeros, los cantantes no suelen ser llamados como músicos de sesión, por lo que la posibilidad de tener conciertos o giras depende únicamente de su capacidad de crear una banda, pagar a los músicos, gestionar y programar conciertos, obtener contactos, insistir a los programadores de festivales muchas veces no por propia vocación sino porque el mundo laboral así se los impone. En este sentido el cantante está asumiendo un trabajo extra que es el rol de *manager,* gestor o representante, ese gran ausente en los grupos pequeños. Esto nos lleva nuevamente a la consideración del rol de liderazgo del cantante con su carga

de mayores compromisos respecto del resto de la banda. Sin embargo, esto trae consigo una de las mayores disputas entre cantantes e instrumentistas ya que, a lo largo de la historia, los roles, funciones y atributos ligados a las mujeres se encontraron en una relación de subordinación respecto a los varones, lo cual pone en evidencia una situación de desigualdad para ellas en diferentes ámbitos, de los cuales el musical no queda exento. Pese a los avances en materia de equidad de género, aún persisten brechas respecto de la igualdad de oportunidades entre hombres y mujeres (Pautassi, 2011) y algunos conflictos a este respecto se mantienen anclados en las relaciones entre cantantes e instrumentistas. En la escena jazzística el estereotipo continúa circunscribiendo la contribución femenina a la música vocal (Rolando, 2012). Es así como la mayoría de las cantantes mujeres hicieron referencia al machismo presente en los vínculos dentro de las bandas, incluso dentro de sus propios proyectos. En el caso particular del jazz se suele mostrar esta circunstancia particularmente acentuada, por ejemplo, las cantantes deben soportar verse reducidas por una imagen tradicional de *canarie* (como se llamaban a las cantantes de las *big bands*, escogidas principalmente como parte de la imagen escénica de la banda por su belleza física para recreo visual de los espectadores) y hacer un esfuerzo extra para demostrar sus conocimientos y habilidades musicales a sus pares y al público, independientemente de cómo luzcan. La exigencia tradicional y de marketing de mostrarse sensuales las catapulta como parte principal del decorado, por encima de su capacidad vocal.

Como explicamos previamente, los cantantes deben formar su propia banda para poder trabajar y una de las dificultades basadas en las diferencias de género se observa en el ejercicio del liderazgo que sigue vigente y se pone de manifiesto en algunas situaciones dentro del ambiente musical y particularmente en la relación entre cantantes e instrumentistas por la tradicional discriminación de los instrumentistas a las cantantes, basada en una supuesta ignorancia musical de las primeras. Las cantantes mujeres entrevistadas explicaron las dificultades que encuentran al mantener el rol de líder siendo mujer. Como la mayoría de los instrumentistas no acepta direcciones por parte de las cantantes, las entrevistadas explicaron que debieron encontrar diferentes formas de

comunicarse con sus compañeros de banda (por ejemplo, recurriendo a la sensualidad o un lenguaje maternal) a fin de no herir susceptibilidades a la hora de pedir o sugerir un cambio. Por el contrario, la relación entre cantantes mujeres es manifestada en las entrevistas en forma de camaradería. Durante los últimos años se observa una considerable cantidad de colaboraciones entre cantantes de jazz en España (dúos, tríos, conciertos en conjunto) y festivales de jazz exclusivos para cantantes mujeres, como *FeminaJazz*, en Madrid.

Por estas razones, si sumamos el doble trabajo de cantante-*manager* y cantante-showman más el esfuerzo por demostrar sus capacidades musicales, podemos entender las dificultades y la frustración que manifiestan algunos cantantes en relación con sus compañeros instrumentistas. Aunque, por supuesto, no todo es conflicto en la interacción entre cantante e instrumentista. Según cuentan los entrevistados estamos viviendo los últimos coletazos de una relación histórica turbulenta y desigual. Afortunadamente los cantantes tienen cada vez más formación, cada vez más voz y más capacidad de hacer valer su opinión, y los movimientos feministas están dando más herramientas a las mujeres para hacer frente a las ofensas tradicionales. También ayuda que haya cada vez más instrumentistas mujeres en la escena del jazz, un espacio ganado con no poco esfuerzo

6. CONCLUSIONES

En su proceso formativo, los cantantes de jazz adquieren ciertas habilidades específicas exclusivas de la dinámica entre pares. En efecto, la relación con los compañeros no sólo posibilita el aprendizaje del trabajo colaborativo y un intercambio de información teórica y práctica, sino que además permite generar una red de contactos, códigos y valores del mundo del jazz que serán fundamentales para la profesionalización. De hecho, gran parte del éxito profesional se gestará en el período formativo y en la capacidad del músico de adquirir los códigos y conductas aceptados en el mundo del jazz. A su vez, al entrenar con otros músicos el cantante desarrolla la sincronización, el llamado *groove* o *feel*, así como el estado de alerta, que es un rasgo fundamental para la interpretación

en vivo y las improvisaciones. Por otro lado, si bien es cierto que el trabajo con pares puede generar una sensación de pertenencia a un grupo y con ello una suerte de seguridad, los integrantes de un grupo también están expuestos a una constante validación no sólo del público sino de ellos mismos, y ya que el grado de exposición de un cantante es generalmente mayor al de los otros miembros, cantar con pares deviene en un entrenamiento fundamental.

Por último, el aprendizaje entre pares resulta fundamental para los cantantes quienes, dadas las condiciones del mercado, deben gestionar sus propios proyectos musicales, adquirir la capacidad de resolver conflictos, negociar, poner límites y desarrollar el liderazgo. La formación entre pares constituye, por tanto, un proceso de aprendizaje fundamental para los cantantes de jazz, no sólo para conocer sus límites y posibilidades vocales y musicales, sino también para adquirir competencias de negociación y gestión.

8. REFERENCIAS

Ake, D. (2002). Learning jazz, teaching jazz, in: M. Cooke & D. Horn Eds. The Cambridge companion to jazz. Cambridge University Press.

Barratt, E. and Moore, H. (2005). Researching group assessment: jazz in the conservatoire. Cambridge University Press.

Barrett, M. S. (2012). Musical communication and children's communities of musical practice. In D. Miell, R. MacDonald, & D. J. Hargreaves (Eds.), Musical Communication Oxford University Press, USA. https://doi.org/10.1093/acprof:oso/9780198529361.003.0012.

Berliner, P. (1994). Thinking in Jazz: The Infinite Art of Improvisation. Chicago: University of Chicago Press.

Boud, D. (2001). Making the move to peer learning. In Boud, D., Cohen, R. & Sampson, J. Eds. Peer Learning in Higher Education: Learning from and with each other, 1-20.

Burnard, P. (1999). Into Different Worlds (The Soundings Project): A study of children's experience of musical improvisation and composition. [Tesis doctoral, University of Reading, UK]. https://doi.org/10.1093/acprof:oso/9780198744443.003.0026

Caffarelli, C. (2011). Los grupos de pares como espacio de construcción de identidad(es) juvenil(es) Departamento de Profesorados, Facultad de Ciencias Sociales - Grupo IFIPracd, Investigaciones en Formación Inicial y Prácticas Docentes, Universidad Nacional del Centro de la Provincia de Buenos Aires.

Calderón, D.; Oriala, S. Gustems, J. (2015). Liderazgo y música: la figura del director. Educación y Pedagogía,10.

Carbonell Sebarroja, J. (2017). Pedagogías del siglo XXI, Alternativas para la innovación educativa. Octaedro.

Corneli, J. and Danoff, C. (2012). Paragogy. Winnetka, Il.:Pub Dom Ed Press.

Daniel, R. (2004). Peer assessment in musical performance: The development, trial and evaluation of a methodology for the Australian tertiary environment. British Journal of Music Education, 21(1), 89-110.

De Backer, L., Van Keer, H., and Valcke, M. (2015). Exploring evolutions in reciprocal peer tutoring groups' socially shared metacognitive regulation and identifying its metacognitive correlates. Learning and Instruction, 38, 63-78. https://doi.org/10.1016/j.learninstruc.2015.04.001

Diamond A. and Ling, D.S. (2016). Conclusions about interventions, programs, and approaches for improving executive functions that appear justified and those that, despite much hype, do not! Developmental Cognitive Neuroscience 18, 34-48.

Falchikov, N. (2007). The place of peers in learning and assessment. In D. Boud & N. Falchikov (Eds.), Rethinking assessment in higher education learning for the longer term. New York, NY: Routledge. 128-143.

Faulkner, R. and Becker, H. (2009). Do you Know? The jazz repertoire in action. Chicago: The University of Chicago Press.

Fernández Prados, J. S. (2000). Sociología de los grupos. Sociometría y Dinámica de Grupos. Universidad de Almería. La Cañada: Universidad De Almería.

Freire, P. (1970). Pedagogía del oprimido. Buenos Aires: Siglo XXI Editores.

Gaunt, H. (2007). One-to-one tuition in a conservatoire: the perceptions of instrumental and vocal teachers. Psychology of Music, 36(1), 1-31

Guillén, J. (2017). Neuroeducación en el aula, de la teoría a la práctica. Estados Unidos: Create Space.

Green, L. (2001). How Popular Musicians Learn: A Way Ahead For Music Education. London and New York: Ashgate Press.

Green, L. (2002). How Popular Musicians Learn. A Way Ahead for Music Education. Londres: Ashgate.

Hallam, S. (2010). The power of music: Its impact on the intellectual, social and personal development of children and young people, 28, 269-289 https://doi.org/10.1177/0255761410370658

Hayward, G. (2014). Singing as one: community in synchrony. [Tesis doctoral Faculty of Music Trinity College, University of Cambridge].

Hunter, D., y Russ, M. (1996). Peer assessment in performance studies. British Journal of Music Education, 13, 67-78.

Ilari, B. (2003). A música e o cérebro: algumas implicações do neurodesenvolvimento para a educação musical. Revista da ABEM, 9, 7-16.

Johnson Chinn, B. (1997) Vocal Self-Identification, Singing Style and Singing Range in Relationship to a Measure of Cultural Mistrust in African American Adolescent Females. Journal of Research in Music Education 45(4), 636-49.

Kollock, P. (1998). Social Dilemmas: The Anatomy of Cooperation, Annu. Rev. Sociol, 24, 183-214.

Lacorte, S. y Galvão, A. (2007). Processos de aprendizagem de músicos populares: um estudo exploratório. Revista da ABEM,17

Latukefu, L. (2010). Peer assessment in tertiary level singing: changing and shaping culture through social interaction. Research Studies in Music Education, 32(1), 61-73

Lising, A. (2004). The Influence of Friendship Groups on Intellectual Self-Confidence and Educational Aspirations in College. The Journal of Higher Education 75, 446-471.

Lutze-Mann, L. (28 de febrero de 2019) Student Peer Assessment. UNSW Sidney. https://teaching.unsw.edu.au/peer-assessment. Recuperado el 20 de octubre de 2022.

Loke, A.J.T.Y., and Chow, F.L.W. (2007). Learning partnership—the experience of peer tutoring among nursing students: A qualitative study. International Journal of Nursing Studies, 44, 237–244. https://doi.org/10.1016/j.ijnurstu.2005.11.028.

Martin, P. (2002). Spontaneity and organization. In M. Cooke & D. Horn (Eds.) The Cambridge companion to jazz, 133-152.

Monson, I. (1996). Saying Something. Jazz improvisation and interaction. Chicago: The University of Chicago Press.

Morgan, L., Hargreaves, D. y Joiner, R. (2000). Children's collaborative music composition: Communication through music. In R. Joiner, K. Littleton, D. Faulkner y D. Miell Eds., Rethinking collaborative learning, 52-64.

Müller V., Sänger J. y Lindenberger, U. (2013). Intra- and Inter-Brain Synchronization during Musical Improvisation on the Guitar. Plus One, 8(9). https://doi.org/10.1371/journal.pone.0073852.

Nerland, M. (2007). One-to-one teaching as cultural practice: Two case studies from an academy of music. Music Education Research, 9(3), 399-416.

Pautassi, L.C. (2011). La igualdad en espera: el enfoque de género. Revista Lecciones y Ensayos, 89, 279-298.

Peterson, D. R. (1983). Conflict. In Kelley, H. H., et al. (eds.), Close Relationships, New York, Freeman 360-396.

Prouty, K. (2008). The "Finite" Art of Improvisation: Pedagogy and Power in Jazz Education. Critical Studies in Improvisation, 4(1), 1-15.

Rheingold, H. (2012). Net Smart: How to Thrive Online. Cambridge, MA: MIT Press. Toward Peeragogy. http://dmlcentral.net/blog/howard-rheingold/toward-peeragogy.

Rolando, C. (2012). Factores condicionantes en el aprendizaje de jazz vocal en Argentina. Revista Argentina de Musicología 12-13, 205-248

Roseth C., Johnson D. and Johnson R. (2008). Promoting early adolescent´s achievement and peer relationship: the effects of cooperative, competitive, and individualistic goal structures. Psychological Bulletin. 134(2), 223-246.

Searby, M. and Ewers, T. (1997). An evaluation of the use of peer assessment in higher education: A case study in the school of music, Kingston University. Assessment & Evaluation in Higher Education, 22(4), 371-383.

Secretaría de Educación Pública (2014). Manual para Implementar la Tutoría entre Pares (Alumno-Alumno) en Planteles de Educación Media Superior. Dirección General de Operación de Servicios Educativos Coordinación Sectorial de Educación Primaria. México, agosto de 2014. https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/701/yna_manual_4.pd

Seddon, F. (2005). Modes of communication during jazz improvisation. British Journal of Music Education. 22 (1), 47-61.

Seddon, F., y Biasutti, M. (2009). A comparison of modes of communication between members of a string quartet and a jazz sextet. Psychology of Music, 37(4), 395–415. https://doi.org/10.1177/0305735608100375

Seeley, T. D. (2010). Honeybee Democracy. Princeton, NJ: Princeton University Press.

Smith, E. A. (2010). Communication and collective action: language and the evolution of human cooperation. Evolution and Human Behavior, 31, 231–245.

Stadler C., Feifel, J., Rohrmann S., Vermeiren R. y Poustka F. (2010). Peer-victimization and mental health problems in adolescents: are parental and school support protective?. Child Psychiatry and Human Development, 41(4), 371-386.

Thomas, K.W. and Kilmann, R.H.T. (1974). Conflict Mode Instrument. Sterling Forest, NY: Xicom, Inc.

Weir, M. (1998). Singers are from Krypton and Instrumentalists are from Ork. International Association of Jazz Educators Jazz Educators Journal, 30(6), 69-73.

Welch, G. F. (2005). Singing as communication. Musical Communication, 239-260. https://doi.org/10.1093/ACPROF:OSO/9780198529361.003.0011

Whittall, G. (2015). Groove. Grove Music Online, Oxford Music Online. Oxford University Press 2023 www.oxfordmusiconline.com/grovemusic.

LA PROPIEDAD INTELECTUAL EN LOS ENTORNOS VIRTUALES DE ENSEÑANZA

SUSANA BEATRIZ CHECA PRIETO
EAE Business School/UNIE Universidad

1. INTRODUCCIÓN

La educación presencial ha dejado de ser el único modelo de formación posible. Por una parte, el periodo de formación no finaliza con los estudios de grado, postgrado o, incluso doctorado, sino que la actualización abarca toda la vida profesional. Por otra parte, los sistemas de formación en entornos virtuales se han convertido en medios para cursar completamente estudios de cualquier nivel académico.

Además, son también esenciales en la educación presencial, habiendo pasado de ser meros repositorios de documentación e información, para convertirse en herramientas esenciales del proceso enseñanza-aprendizaje.

Todos los recursos materiales y actividades de las que un docente dispone en el aula física deben tener su réplica en las plataformas virtuales. Sin embargo, los usos que tecnológicamente permiten las herramientas de las plataformas para la utilización de contenidos no son siempre acordes con una complicada legislación en materia de propiedad intelectual que, sin embargo, la universidad está, lógicamente, obligada a conocer y cumplir.

Si tenemos en cuenta la composición del Sistema Universitario Español[17], las 84 universidades que lo conforman tienen las siguientes características.

[17] Datos y cifras del Sistema Universitario Español. Publicación 2019-2020. Ministerio de Universidades. 2020.
http://bit.ly/3AwcMON

– 50 universidades públicas (47 presenciales, 1 no presencial, 2 universidades especiales -UIMP y UIA).

– 34 universidades privadas (28 presenciales y 6 no presenciales).

Además, las universidades presenciales también cuentan con entornos virtuales de enseñanza y se utilizan también en el proceso de enseñanza-aprendizaje en la modalidad presencial.

Compartimos la afirmación incluida en el Plan Digital 2020: La digitalización de la sociedad española (2016, p.27) cuando indica que la educación superior, por su naturaleza, debe liderar el cambio, haciendo especial referencia a las competencias que la nueva economía digital precisa, dada su para la construcción del futuro[18].

Sin embargo, la normativa en materia de propiedad intelectual no es sencilla, sobre todo teniendo en cuenta que las universidades utilizan materiales editados en cualquier lugar del mundo, por lo que es imprescindible un examen de las herramientas disponibles para que la comunidad educativa pueda hacer un uso adecuado de los objetos de propiedad intelectual, apoyando su proceso de enseñanza-aprendizaje, a la vez que cumple la legalidad vigente en esta materia.

2. OBJETIVOS

– Realizar una descripción de la edición de obras en España.

– Analizar el tipo de materiales protegidos por la Ley de Propiedad Intelectual que se utiliza en los entornos virtuales de enseñanza.

– Clarificar los derechos y obligaciones de las instituciones educativas desde el punto de vista de la normativa vigente en materia de propiedad intelectual.

[18] CEOE, Plan Digital 2020: La digitalización de la sociedad española. http://bit.ly/3TSy9Rp

3. METODOLOGÍA

El estudio del régimen de consentimiento de los titulares de derechos en la Ley de Propiedad Intelectual[19] (en adelante, LPI) dista mucho de ser sencillo para las instituciones educativas.

A pesar del intento de simplificación realizado por el legislador en la reforma del artículo 32.LPI, las universidades se enfrentan a la necesidad de gestionar miles de permisos para la utilización de obras por parte de su comunidad educativa en el desarrollo del proceso de enseñanza-aprendizaje.

Un paso indispensable para conocer el régimen aplicable a la utilización de obras protegidas en entornos virtuales de enseñanza es traducir el término coloquial, "uso", por su equivalente jurídico y, así, conocer qué derechos de propiedad intelectual estamos explotando para "usar" dichos materiales.

Y para hacer dicha traducción correctamente es indispensable conocer el soporte en el que se encuentra la obra original que queremos utilizar para determinar qué derechos necesitamos ejercitar y, en consecuencia, qué permisos necesitamos.

Al no poder contar con datos ciertos sobre las obras utilizadas en entornos virtuales de enseñanza en España, ya que son datos internos de cada institución, utilizaremos como aproximación los datos de las obras publicadas en distintos soportes facilitados por la Agencia Española del ISBN (en adelante, AEISBN), asumiendo que se trata de obras ya divulgadas, no retiradas del mercado por su autor y que sus derechos morales no se verán afectados por su uso en entornos virtuales de enseñanza.

En paralelo repasaremos la LPI para conocer cómo las universidades deben afrontar la gestión de conocimiento e información en el proceso de enseñanza-aprendizaje.

---

[19] Real Decreto Legislativo 1/1996, de 12 de abril, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley de Propiedad Intelectual, regularizando, aclarando y armonizando las disposiciones legales vigentes sobre la materia, BOE núm. 97, de 22/04/1996, en su última actualización publicada el 30 de marzo de 2022.

4. DISCUSIÓN: USO DE MATERIALES PROTEGIDOS EN PLATAFORMAS VIRTUALES: RÉGIMEN DE UTILIZACIÓN DE LAS OBRAS PROTEGIDAS DE ACUERDO CON LA LEY DE PROPIEDAD INTELECTUAL

4.1. USO DE MATERIALES PROTEGIDOS EN PLATAFORMAS VIRTUALES DE ENSEÑANZA

4.1.1. USO DE OBRAS EN SOPORTE FÍSICO PAPEL

Partimos de la utilización de una obra en papel que la universidad quiere utilizar para que profesores y alumnos puedan acceder a ella a través de su plataforma virtual.

El primero uso que debemos traducir es la digitalización parcial o total de la obra, necesaria para la obra de formato físico a digital y utilizarla a través de la plataforma virtual.

El art. 18 LPI define el derecho de reproducción como "la fijación directa o indirecta, provisional o permanente, por cualquier medio o en cualquier forma, de toda la obra o parte de ella, que permita su comunicación o la obtención de copias".

Digitalizar la obra para modificar su formato consisten en fijarla en un medio digital, de forma que se pueda comunicar a través de la plataforma virtual y, en su caso, obtener copias (impresiones).

Siguiendo a Bercovitz (2019, p. 84) podemos afirmar que éste es uno de los ejemplos en el que podemos ver cómo la evolución histórica de los medios tecnológicos ha ido afectando al concepto mismo de reproducción. Esta afirmación recoge la evolución que supone la reproducción de obras que originalmente se encuentran en formato papel únicamente a este mismo formato (fotocopias) *versus* la posibilidad actual de digitalización para ser utilizadas en entornos completamente distintos a aquél para el que fueron originariamente concebidas (en nuestro caso, plataformas virtuales de enseñanza).

En consecuencia, el primer permiso que tendremos que solicitar será el derecho de reproducción.

En el caso de que, adicionalmente, vayamos a obtener copias en papel necesitaremos también solicitar autorización para ejercer el derecho de distribución que el art. 19 LPI define como "*la puesta a disposición del público del original o de las copias de la obra, en un soporte tangible, mediante su venta, alquiler, préstamo o de cualquier otra forma*".

Para la fijación de la obra en un soporte digital (digitalización) para su uso en la plataforma virtual, ejercitaremos el derecho de reproducción como un derecho instrumental, en tanto que es paso previo para "subir" la obra a la plataforma y ponerla a disposición de la comunidad universitaria.

A diferencia del caso anterior, para subir las obras a plataformas virtuales necesitaremos el permiso para la puesta a disposición de la obra en su modalidad del derecho de comunicación pública y que el art. 20 LPI define como

> "el acto por el cual una pluralidad de personas puede tener acceso a la obra sin previa distribución de ejemplares a cada una de ellas (…) por procedimientos alámbricos o inalámbricos, de tal forma que cualquier persona pueda acceder a ellas desde el lugar y en el momento que elija".

4.1.2.USO DE OBRAS EN SOPORTE FÍSICO DIGITAL

Desde el punto de vista del ejercicio de los derechos de propiedad intelectual, es importante la diferenciación entre obras digitales en formato electrónico y obras digitales con soporte físico. Nos estamos refiriendo, en este último caso, a CD o DVD cuyo contenido no podrá utilizarse en plataformas digitales sin haber obtenido previamente el permiso de los titulares de derechos.

En este caso no será necesaria la conversión del formato, pero sí la autorización para el ejercicio del derecho de comunicación pública en su modalidad de puesta a disposición (art. 20.i LPI).

Caso diferente será el de la realización de copias de los soportes digitales. En este caso, sí deberíamos solicitar permiso para la reproducción y distribución de copias, si bien no es aplicable a las plataformas virtuales de enseñanza.

4.1.3.USO DE OBRAS EN FORMATO ELECTRÓNICO

Nos referimos en este caso a los derechos de propiedad intelectual que entran en juego al utilizar obras adquiridas en formato electrónico (libros, vídeos, audios, películas o imágenes).

En este supuesto estamos adquiriendo una licencia de uso que fija sus condiciones de utilización, que no tienen por qué ser iguales para todas las obras que forman parte de una colección en cuanto a número de usuarios autorizados para su visualización, impresión, posibilidad de compartir las obras mediante correo electrónico o, incluso, plazo durante el cual podemos acceder a las obras.

Las licencias de uso para los contenidos digitales especifican las condiciones de su utilización y, con carácter general, podemos distinguir entre los siguientes tipos de licencia:

- Todos los derechos reservados (*copyright*): limita cualquier uso de la obra no específicamente autorizado. El titular de derechos (generalmente el editor) podrá modificar o distribuir su contenido. Cualquier persona que quiera realizar una nueva modificación o distribución deberá pedir autorización expresa y, generalmente, pagar por ello. Las condiciones de utilización con la finalidad específica de ilustración de la enseñanza serán posteriormente analizadas.

  El incremento de tiendas online que posibilita la descarga de contenidos digitales supuso el desarrollo de un sistema de gestión de derechos digitales para proteger los Derechos de autores y editores. De esta forma, nacen los denominados "programas anticopia" o DRM[20], un software contra la copia que se incluye en los productos digitales comerciales y que limita el uso del producto digital al que se accede.

- Copyleft: habilita a cualquier persona a habilitar, modificar y distribuir contenidos, incluso con fines comerciales. Para llevar a cabo estas acciones es necesario citar al autor de la obra,

[20] Digital Rights Management

pero puede utilizarse sin su autorización expresa. Dentro de esta denominación común, debemos distinguir varios subtipos:

a. Creative Commons[21]: permite introducir ciertas limitaciones a la posibilidad de utilización y distribución de contenidos, en función de la voluntad del autor. Dentro de ellas, encontramos seis variantes:

1. Reconocimiento: permite cualquier explotación, incluso de forma comercial, y la transformación, simplemente atribuyendo la autoría.
2. Reconocimiento-No comercial: permite crear obras derivadas, siempre y cuando no se haga uso comercial y atribuyendo la autoría.
3. Reconocimiento-No comercial-Compartir igual: permite hacer obras derivadas, pero no el uso comercial y su distribución se hará bajo las condiciones de la licencia de la obra original.
4. Reconocimiento-No comercial-Sin obra derivada: no permite el uso comercial ni las obras derivadas. Se exige la atribución de autoría.
5. Reconocimiento-Compartir igual: permite el uso comercial y las obras derivadas, distribuyéndolas para la licencia de la obra original.
6. Reconocimiento-Sin obra derivada: permite el uso comercial pero no la generación de obras derivadas. Se exige la atribución de autoría.

b. GNU GLP[22]: basada en el Copyleft, se utiliza para programas informáticos, catalogándolos como software libre, de tal forma que cualquier persona puede instalarlo, modificar su código o distribuirlo, sin autorización del autor. Ejemplos de este tipo de software son Ubuntu u OpenOffice.

[21] http://bit.ly/3ElDc10

[22] http://bit.ly/3u5Bnq2

c. Licencia Arte Libre[23]: permite copiar, modificar y difundir libremente el contenido protegido, siempre que respete los Derechos de autor.
d. ColorIURIS[24]: es un sistema mixto entre la autogestión y la cesión de Derechos de autor, destinada a creadores de contenidos literarios, musicales o audiovisuales y fotográficos.

Lo más habitual es que las colecciones de obras (jurisprudencia, legislación, doctrina, etc.) se adquieran bajo la licencia de todos los derechos reservados, de forma tal que solo podremos utilizar las obras en las condiciones que específicamente autorice la propia licencia.

Nuevamente debemos distinguir aquellas obras en formato electrónico que hemos adquirido mediante una licencia de uso, ya que en dicha licencia se especificarán las condiciones de uso, de aquellos otros materiales protegidos a los que accedemos a través de Internet y que serán objeto de análisis en el siguiente punto.

4.2. ORIGEN DE LOS MATERIALES PROTEGIDOS Y CONDICIONES DE UTILIZACIÓN

La primera pregunta que debemos responder cuando hablamos de obras disponibles en Internet es qué utilización podemos hacer, aunque en ellas no se indique nada.

El origen de la obra, el lugar del que provienen, no implica que su utilización sea lícita, específicamente si nos referimos a obras que están disponibles en Internet y a las que se puede acceder libremente, esto es, sin requerir, por ejemplo, de una contraseña o de un pago.

Un análisis jurídico exige partir de las siguientes premisas: el lugar donde se encuentra la obra no determina, en ningún caso, los usos autorizados por sus titulares; el medio a través del cual el titular de la obra decide explotarla no implica disminución de su protección; las

[23] http://bit.ly/3XzgSQ5

[24] http://bit.ly/3V9E6e0

condiciones del uso de la obra la establecen sus titulares y se ha de reflejar en su cláusula de créditos.

En el caso de que no exista dicha cláusula u otra especificación, los únicos usos autorizados son los estrictamente establecidos en la legislación. En caso de duda, la LPI ha de interpretarse de forma restrictiva para el usuario, y a favor del titular de derechos[25].

Si no existe ninguna cláusula expresa, todos los derechos están reservados para su titular.

El encontrar una obra en Internet, en puridad, no significa nada desde un punto de vista jurídico en cuanto a la posibilidad de utilización ulterior de la obra. Nada tiene que ver lo que física o tecnológicamente podamos hacer con ella (descargarla, compartirla, copiarla, etc.) con la calificación jurídica (licitud o ilicitud) que dicha acción merezca.

La facilidad proporcionada por la evolución tecnológica va, en muchos casos, acompañada de cierta laxitud, dejadez o ignorancia por parte de los titulares de derechos que en muchos casos no han sabido o no han querido aclarar hasta sus últimas consecuencias qué usos de sus obras autorizan cuando las hacen disponibles al público a través de redes de comunicación como Internet.

Como indica Gervais (2006, P. 10)

> another important challenge faced by copyright owners and the collectives that administer their rights is fragmentation. Fragmentation in this context refers to the lack of cohesion, standardization, and, to a certain extent, effective organization of both copyright law and collective management per se.

Está claro que, si se accede a través de una suscripción de pago a una base de datos de artículos periodísticos o científicos, el usuario tendrá a disposición un contrato o las cláusulas generales de contratación de la web donde el titular determina los usos autorizados. Sin embargo, no es algo tan habitual cuando accedemos a otro tipo de obras online, específicamente las gratuitas.

[25] Art. 40 bis LPI.

4.3. OBTENCIÓN DE PERMISOS PARA UTILIZAR OBRAS PROTEGIDAS POR DERECHOS DE PROPIEDAD INTELECTUAL

La utilización de obras protegidas por los derechos de propiedad intelectual requiere, en principio, la autorización de sus titulares[26]. Sin embargo, si pensamos en el coste que implica solicitar autorización para cada uso, teniendo en cuenta el número de obras que se utilizan simultáneamente en cada asignatura de cada grado o postgrado de un centro de estudios, es claro que esta gestión deviene ineficiente y, en muchos casos, simplemente inasumible.

Por este motivo surge la gestión colectiva llevada a cabo, tradicionalmente, por las entidades de gestión, de forma que ofrecen a los usuarios obtener autorizaciones para un gran número de obras (aquellas que forman parte de su repertorio) en unas condiciones y a cambio de una remuneración determinada y conocida con antelación por ambas partes e igual para un mismo tipo de usuario (empresa, universidad, asociación, etc.). A su vez, los titulares obtienen una cantidad por un uso de sus obras que no habrían podido conocer ni controlar individualmente de no ser por la intermediación de las entidades de gestión.

Y todo ello, en los casos en los que la utilización de la obra no esté amparada por una excepción establecida por la propia LPI.

Por lo tanto, debemos tener en cuenta tres escenarios a la hora de utilizar obras en las plataformas virtuales de enseñanza que, de menor a mayor grado, nos permitirán compartir materiales con los alumnos e ilustrar el proceso de enseñanza-aprendizaje.

El artículo 32 LPI establece un sistema de supuestos, relativamente complejos en su definición y en su aplicación práctica, en los que la comunidad educativa puede utilizar determinadas obras en unas condiciones muy concretas, a saber:

Excepción legal no remunerada:

Artículo 32.3 LPI

[26] Arts. 2 y 17 LPI.

> El profesorado de la educación reglada impartida en centros integrados en el sistema educativo español y el personal de Universidades y Organismos Públicos de investigación en sus funciones de investigación científica, no necesitarán autorización del autor o editor para realizar actos de reproducción, distribución y comunicación pública de pequeños fragmentos de obras y de obras aisladas de carácter plástico o fotográfico figurativo cuando, no concurriendo una finalidad comercial, se cumplan simultáneamente las siguientes condiciones:
>
> Que tales actos se hagan únicamente para la ilustración de las actividades educativas, tanto en la enseñanza presencial como en la enseñanza a distancia, o con fines de investigación científica, y en la medida justificada por la finalidad no comercial perseguida.
>
> Que se trate de obras ya divulgadas.
>
> Que las obras no tengan la condición de libro de texto, manual universitario o publicación asimilada, salvo que se trate de:
>
> Actos de reproducción para la comunicación pública, incluyendo el propio acto de comunicación pública, que no supongan la puesta a disposición ni permitan el acceso de los destinatarios a la obra o fragmento. En estos casos deberá incluirse expresamente una localización desde la que los alumnos puedan acceder legalmente a la obra protegida.
>
> Actos de distribución de copias exclusivamente entre el personal investigador colaborador de cada proyecto específico de investigación y en la medida necesaria para este proyecto.
>
> A estos efectos, se entenderá por libro de texto, manual universitario o publicación asimilada, cualquier publicación, impresa o susceptible de serlo, editada con el fin de ser empleada como recurso o material del profesorado o el alumnado de la educación reglada para facilitar el proceso de la enseñanza o aprendizaje.
>
> Que se incluyan el nombre del autor y la fuente, salvo en los casos que resulte imposible.
>
> A estos efectos, se entenderá por pequeño fragmento de una obra, un extracto o porción cuantitativamente poco relevante sobre el conjunto de la misma.
>
> Los autores y editores no tendrán derecho a remuneración alguna por la realización de estos actos.

Este primer supuesto permite al personal universitario, sin pedir permiso o autorización previa y sin pagar ninguna remuneración alguna por el uso realizado, hacer actos de reproducción (copias), distribución (entrega de copias) y comunicación pública (proyección de diapositivas,

reproducción de canciones, etc.) de pequeños fragmentos de obras que no sean libros de texto, manuales universitarios o publicaciones asimiladas u obras íntegras siempre que sean de carácter plástico o fotográfico (esculturas, cuadros, fotografías), siempre que dichos actos no tengan una finalidad comercial.

En este sentido, podemos hacernos varias preguntas ¿tiene la matrícula o el pago mensual a los centros de enseñanza la consideración de finalidad comercial o dicha finalidad debe entenderse restringida al acto de utilización de las copias? En caso de entender que el pago de, por ejemplo, los materiales fungibles, implica una finalidad comercial en la utilización de las obras ¿deberíamos distinguir un régimen jurídico aplicable a la utilización de obras protegidas distinto en las universidades públicas y en las privadas?

Desde nuestro punto de vista, no tendría sentido hacer una interpretación en la que el carácter público o privado de la enseñanza generase dos regímenes jurídicos distintos para la utilización de las obras protegidas por los derechos de propiedad intelectual. Sin embargo, sí hay un supuesto que entendemos que quedaría excluido de la autorización no remunerada y que se circunscribe a los establecimientos reprográficos que venden las copias de los fragmentos de obras y en los que, claramente, se puede apreciar una finalidad comercial directa.

Otra de las dificultades en la interpretación de este artículo viene referida a la definición de los libros de texto, manuales universitarios y publicaciones asimiladas. Puede resultar sencillo conocer cuándo nos encontramos ante un libro de texto o, incluso, ante un manual universitario. Pero ¿cuáles son las publicaciones asimiladas? A tenor de la definición incluida en el propio artículo, no existe una definición objetiva y previa de este tipo de obras, sino que su utilización como recurso didáctico por parte del profesorado o, incluso, del alumnado es la clave para autorizar su utilización sin autorización previa y sin pago por su uso.

Es decir, si no se trata de libros de texto, manuales universitarios o publicación asimilada, es decir, utilizada con esta misma finalidad, se podrán copiar, distribuir o proyectar pequeños fragmentos u otras íntegras siempre que sean plásticas o fotográficas.

Aún si disipásemos las dudas sobre las publicaciones asimiladas a libros de texto o manuales universitarios, nos surge la duda referida a obras íntegras no plásticas o fotográficas. Es decir, ¿qué ocurre con un poema incluido en un libro, por ejemplo, en una antología? ¿es una obra íntegra o es un pequeño fragmento de una obra? Una duda similar podríamos aplicar al caso de un artículo incluido en un periódico ¿la utilización del artículo íntegro sería contrario a la excepción o estaríamos amparados por la excepción?

Nada establece la legislación al respecto y, por lo tanto, teniendo en cuenta la interpretación restrictiva de los límites de acuerdo con el artículo 40 bis LPI, nuestra opinión es que dichas obras íntegras no podrían utilizarse si no es con la autorización expresa de los titulares de derechos y de acuerdo con las condiciones que el titular establezca.

Incluso en el caso de que nos encontremos ante un libro de texto, manual universitario o publicación asimilada, el personal universitario podrá utilizar dichos materiales, con una fuerte limitación. La única utilización que autoriza la LPI es exclusivamente su comunicación pública, siempre que no haya acceso a la obra o puesta a disposición y se incluya una localización para su acceso.

Debemos por lo tanto entender que dichos materiales sí podrán ser, por ejemplo, proyectados en una clase, pero no podrán subirse a las plataformas virtuales de enseñanza ya que este acto sí supondría su puesta a disposición.

Excepción legal a cambio de una remuneración recaudada a través de una entidad de gestión:

Artículo 32.4 LPI:

> Tampoco necesitarán autorización del autor o editor los actos de reproducción parcial, de distribución y de comunicación pública de obras o publicaciones, impresas o susceptibles de serlo, cuando concurran simultáneamente las siguientes condiciones:
>
> Que tales actos se lleven a cabo únicamente para la ilustración con fines educativos y de investigación científica.
>
> Que los actos se limiten a un capítulo de un libro, artículo de una revista o extensión equivalente respecto de una publicación asimilada, o

> extensión asimilable al 10 por ciento del total de la obra, resultando diferente a estos efectos que la copia se lleve a cabo a través de uno o varios actos de reproducción.
>
> Que los actos se realicen en las universidades o centros públicos de investigación, por su personal y con sus medios e instrumentos propios.
>
> Que concurra, al menos, una de las siguientes condiciones:
>
> 1º. Que la distribución de las copias parciales se efectúe exclusivamente entre los alumnos y personal docente o investigador del mismo centro en que se efectúa la reproducción.
>
> 2º. Que solo los alumnos y el personal docente o investigador del centro en el que se efectúe la reproducción parcial de la obra puedan tener acceso a la misma a través de los actos de comunicación pública autorizados en el presente apartado, llevándose a cabo la puesta a disposición a través de las redes internas y cerradas a las que únicamente puedan tener acceso esos beneficiarios o en el marco de un programa de educación a distancia ofertado por dicho centro docente.
>
> En defecto de previo acuerdo específico entre el titular del derecho de propiedad intelectual y el centro universitario u organismo de investigación y salvo que dicho centro u organismo sea titular de los correspondientes derechos de propiedad intelectual sobre las obras (utilizadas) los autores y editores de éstas tendrán un derecho irrenunciable a recibir de los centros usuarios una remuneración equitativa, que se hará efectiva a través de las entidades de gestión"

Compartimos plenamente la postura de Davara (2014, p. 391) que estas actuaciones de copia perjudican claramente al autor de la obra, que deja de percibir ingresos por los ejemplares de las obras que se distribuyen en estas plataformas sin que se adquieran los originales, y sin que haya decidido dar gratuitamente dicha obra, por lo que se debe articular un sistema de compensación que permita que los autores perciban una cantidad por estas utilizaciones de las obras.

Queda claro, por tanto, que el supuesto que analizábamos en el párrafo anterior relativo a los centros reprográficos comerciales situados en las universidades queda fuera de la autorización legal concedida.

Por otra parte, sí admite la excepción legal remunerada la posibilidad de que los fragmentos de las obras utilizadas para la ilustración de la enseñanza sean puestas a disposición de los estudiantes, pero siempre a

través de redes internas de los propios centros, es decir, de las plataformas virtuales de los propios centros.

Por último, excluye específicamente el artículo 32.5 LPI de este régimen legal dos tipos concretos de obras, a saber, las partituras musicales y obras de un solo uso (por ejemplo, libros de ejercicios); y cualquier tipo de obra de carácter plástico o fotográfico figurativo o fragmento de otro tipo de obra, siempre y cuando se utilicen de forma agrupada o compilada.

Autorización otorgada por el titular de derechos:

Todos los casos que se encuentren fuera de los distintos supuestos amparados por la excepción legal estarán sometidos a la autorización expresa del titular de derechos quien puede decidir gestionarla por sí mismo o a través de la entidad de gestión. Es decir, el hecho de que la ley no establezca la gestión colectiva como una herramienta obligatoria (artículo 32.4 LPI), no significa que no se pueda recurrir a ella como una opción voluntaria.

Más bien al contrario, el supuesto de hecho de partida para que la propia ley establezca el mecanismo de la gestión colectiva como solución obligatoria (es decir, usuarios que necesitan autorizaciones para utilizar diversos materiales de distintos titulares), mantiene su vigencia como solución voluntaria que es articulada por las entidades a través de las licencias. Dichas licencias son autorizaciones para la utilización parcial de las obras que forman parte del repertorio de cada entidad (es decir, de las obras de sus socios y de las de otras entidades extranjeras con las que tengan convenios de representación recíproca) a cambio de una remuneración cierta y en unas condiciones predeterminadas establecidas en la propia autorización.

Siguiendo a Gendrau (2010, p. 265), podemos afirmar que

> to enquire whether the collective administration for online libraries is a righthoder's dream or an outdated illusion is a most relevant question at the present point in time of the evolution of copyright law

4.4. CREACIÓN DE MATERIALES PROTEGIDOS EN PLATAFORMAS VIRTUALES: ATRIBUCIÓN DE AUTORÍA DE MATERIALES CREADOS POR LOS DOCENTES Y POR LOS ALUMNOS

El mundo universitario es también generador de gran cantidad de obras y creaciones susceptibles de ser protegidas.

Tradicionalmente no ha sido puesta en cuestión la titularidad de los derechos de propiedad intelectual de los materiales creados por los profesores. Sin embargo, la cantidad de recursos públicos dedicados a la docencia y a la investigación y la necesidad de obtener un retorno de esa inversión ha generado una presión cada vez mayor para que los resultados de esa investigación, es decir, las obras protegidas creadas utilizando dichos recursos, reviertan en beneficio de la sociedad en general.

También debemos tener en cuenta en este cambio de paradigma la modificación en las metodologías docentes. Si bien tradicionalmente la docencia se limitaba a explicaciones orales con una única materialización que eran los apuntes que tomaban los alumnos, actualmente tanto los docentes como los alumnos, utilizan y crean multitud de obras susceptibles de ser protegidas por los derechos de propiedad intelectual.

En tanto en cuanto los meros datos o información expuesta en clase no es objeto de propiedad intelectual, tampoco es compleja la determinación de la propiedad intelectual de los apuntes que, salvo en caso de transcripción literal de una estructura expositiva original, serían obras originarias de los propios alumnos.

Sin embargo, obtener una copia literal y sistemática de las clases actualmente es extremadamente sencillo mediante su grabación y de hecho es ampliamente utilizado como complemento o como sustitutivo de la enseñanza presencial.

Las plataformas virtuales de los centros y las metodologías de enseñanza online exigen también la participación del alumno en el proceso de enseñanza-aprendizaje (por ejemplo, foros de debate), de forma que se incrementa la participación de los alumnos y los contenidos generados por los propios profesores y alumnos deben seguir las reglas de la propiedad intelectual.

Los problemas derivados de la propiedad intelectual de los exámenes, sin duda de los alumnos, se ceñían a la posibilidad de que su destrucción una vez pasado el tiempo necesario de archivo generase alguna reclamación basada en el derecho moral de integridad.

Las nuevas posibilidades de creación o co-creación de materiales objeto de propiedad intelectual por parte de los alumnos genera nuevas posibilidades y plantea problemas inexistentes hasta ahora.

Una de las primeras normas en reconocer específicamente la propiedad intelectual de los alumnos por sus trabajos y contribuciones intelectuales es el Estatuto del Estudiante Universitario[27] (en adelante EEU) que en su artículo 7 incluye

> "el reconocimiento de la autoría de los trabajos elaborados durante sus estudios" y "la protección de la propiedad intelectual de los mismos".

Entre las obligaciones establecidas por el EEU, se encuentra la no utilización o cooperación en actos fraudulentos, tanto en pruebas de evaluación como en trabajos u otros documentos, incluyendo el respeto a la propiedad intelectual ajena (artículo 13 EEU).

A pesar de tratarse de una aplicación específica de los principios generales de la Ley de Propiedad Intelectual, el artículo 27 EEU establece que la publicación o reproducción total o parcial de trabajos y memorias de evaluación o la utilización para cualquier finalidad distinta de la estrictamente académica, requerirá la autorización expresa del autor o autores, rigiéndose las publicaciones resultantes de los trabajos, especialmente en el caso de doctorado, por la normativa de propiedad intelectual.

Respecto del profesorado, junto con las obras que tradicionalmente han sido objeto de creación tanto oral (clases, seminarios, etc.) como escrita (libros, artículos, etc.), debemos añadir actualmente nuevas obras objeto de propiedad intelectual como presentaciones, dibujos o fotografías y prestaciones objeto de derechos afines como grabaciones audiovisuales o ediciones de obras en dominio público y bases de datos.

[27] Real Decreto 1791/2010, de 31 de diciembre, publicado en el BOE núm. 318, de 31 de diciembre de 2010.

Pero junto a la elaboración de estas nuevas obras y prestaciones, debemos tener en cuenta el régimen vigente de atribución de titularidad que no se limita a las normas de la LPI, sino que debemos tener muy en cuenta la disposición adicional 3ª de la Ley 23/3006, de 7 de julio, de modificación de la LPI y las disposiciones adicionales 16 y 17 de la Ley 56/2007, de 28 de diciembre, de Medidas de Impulso a la Sociedad de la Información (en adelante LISI), la Ley 2/2011, de 4 de marzo, de Economía Sostenible (en adelante LES) y la ley 14/2011, de 1 de junio, de la Ciencia, la Tecnología y la Innovación (LCTI).

La filosofía de estas normas es devolver a la sociedad las creaciones que se han realizado, en mayor o menor medida, con recursos públicos a través de las universidades y centros de investigación. El objeto de la LPI es proteger la formalización de la idea como objeto de creación, y no la idea en sí misma. Por lo tanto, un autor "científico" (director de tesis) no tiene por qué serlo de la creación intelectual (tesis doctoral) que pertenecerá a su autor "intelectual" (doctorando).

Además, debemos tener en cuenta la condición de asalariado que puede tener el profesor. Según establece el artículo 51.1 LPI, la transmisión de los derechos de explotación de la obra creada en virtud de una relación laboral se regirá por lo pactado y, a falta de pacto, se presume que los derechos se han cedido al empresario en exclusiva con el alcance necesario para el ejercicio de la actividad habitual del empresario en el momento de la entrega de la obra (artículo 51.2 LPI).

De acuerdo con esta regulación, podemos afirmar que, los materiales creados por un profesor con anterioridad a la utilización por parte del centro de las plataformas virtuales, no podrá ser utilizada por la institución sin una autorización expresa previa por parte del autor, al no corresponder la cesión realizada mediante el contrato a la actividad habitual del empresario en el momento de la entrega de la obra.

A pesar de que la LPI alude exclusivamente a la relación laboral, la doctrina extiende su aplicación analógica a la relación funcionarial o al contrato de arrendamiento de servicios.

Lo complejo será determinar, en caso de duda, si dentro del cometido asignado al profesor se encuentra la elaboración de materiales docentes.

Los profesores tienen un deber de enseñar, pero ¿tienen la obligación de escribir materiales? Las universidades prefieren no dejar lugar a la interpretación y elaboran encargos específicos para exigir la creación y adquirir la propiedad intelectual de los materiales elaborados por los docentes, con independencia de su relación funcional, laboral o contractual con el profesor.

5. CONCLUSIONES

El uso de los trabajos protegidos por los derechos de propiedad intelectual con fines educativos se permite en nuestra legislación, con las limitaciones y cumpliendo las condiciones anteriormente expuestas. El uso de plataformas virtuales y la evolución tecnológica hace que la aplicación de la norma sea en muchos casos compleja, sobre todo teniendo en cuenta que la tecnología es global, mientras que la normativa es local.

La diversidad de titulares de derechos, la difícil identificación de las condiciones de uso, la falta de homogeneidad en la legislación aplicable y la transformación de las obras para su uso con fines docentes son algunos de los grandes inconvenientes existentes.

Por ello, el papel de las entidades de gestión colectiva de derechos de autor para la protección de las obras en el ámbito educativo y el otorgamiento de licencias que permitan su uso de manera ajustada a la legalidad es una de las opciones más ventajosas a las que han de recurrir las instituciones educativas para proporcionar un instrumento imprescindible para la utilización legal de los materiales en el aula.

Dichas licencias permiten, con carácter general, la utilización parcial (de hasta un 10%) de libros (salvo manuales universitarios), revistas, películas, vídeos o composiciones musicales, facilitando, de esta forma, la gran mayoría de usos más habituales que el profesorado y alumnado requiere para el desarrollo del proceso de enseñanza-aprendizaje.

Desde nuestro punto de vista, no tendría sentido hacer una interpretación en la que el carácter público o privado de la enseñanza generase dos regímenes jurídicos distintos para la utilización de las obras protegidas por los derechos de propiedad intelectual. Sin embargo, sí hay un

supuesto que entendemos que quedaría excluido de la autorización no remunerada y que se circunscribe a los establecimientos reprográficos que venden las copias de los fragmentos de obras y en los que, claramente, se puede apreciar una finalidad comercial directa.

BIBLIOGRAFÍA

Bercovitz, R. (2019). Manual de Propiedad Intelectual. Valencia. Tirant Lo Blanch.

Davara (2014) La gestión colectiva en el sector del libro: entidades de gestión colectiva de derechos de autor y las universidades. En X Seminario sobre aspectos jurídicos de la gestión universitaria. Servicio Editorial Universidad del País Vasco.

Gendreau, Y. (2010) Towards a contextual copyright? en Global Copyright. Three hundred years since the Statute of Anne, from 1709 to Cyberspace, L. Bentley, U. Suthersanen y P. Torremans (Eds). Cheltenham, Edward Elgar Publishing Limited.

Gervais, D., (2006) The Changing Role of Copyright Collectives, D. Gervais (Ed), Collective Management of Copyright and Related Rights, Amsterdam, Kluwer Law International.

CRUE (2018). La Universidad española en cifras 2016/2017.

CEOE (2016) Plan Digital 2020: La digitalización de la sociedad española.

Ministerio de Ciencia, Innovación y Universidades (2019) Datos y cifras del Sistema Universitario Español. Madrid.

Ministerio de Cultura y Deporte (2019). Panorámica de la edición española de libros 2018. Madrid. Secretaría General Técnica. Subdirección General de Atención al Ciudadano, Documentación y Publicaciones.

INTELIGENCIA ARTIFICIAL Y EL ANÁLISIS DE SENTIMIENTOS DURANTE LA PANDEMIA

MARÍA ELENA CHÁVEZ SOLÍS[28]
Universidad Autónoma Metropolitana
Instituto de Estudios Superiores Rosario Castellanos
ESTHER LABRADA MARTÍNEZ[29]
Universidad Nacional Autónoma de México
YADIRA ALATRISTE MARTÍNEZ[30]
Universidad Autónoma Metropolitana

1. INTRODUCCIÓN

El distanciamiento social declarado durante la pandemia de la COVID-19 provocó una serie de modificaciones en la vida de los seres humanos. La educación presencial sufrió una transformación, repercutiendo significativamente en el nivel de aprovechamiento de los estudiantes.

De acuerdo con organismos internacionales y la evaluación del impacto de las suspensiones prolongadas de las actividades presenciales de las Instituciones de Educación Superior (IES), consideraron un detrimento de aprendizaje que puede acrecentar la pérdida de capital humano y, finalmente, disminuir las oportunidades económicas en el largo plazo (World Bank, 2020). Las estimaciones correspondientes al cierre temporal de las IES afectarían a 23.4 millones de estudiantes (IESALC, 2020).

La investigación se centra en el análisis comparativo de estudios realizados en Estados Unidos de América y México acotado a escuelas de nivel superior en estudiantes que durante la emergencia sanitaria de la

[28] ID-ORCID-0000-0001-5743-300
[29] ID-ORCID-0000-0001-5410-6749
[30] ID-ORCID-0000-0002-4743-9710

pandemia tomaron clases en línea, referenciando el grado de deserción escolar y las emociones que presentaron durante este periodo y proponer un modelo basado en Inteligencia Artificial (IA) que identifique de forma predictiva los estados de ánimo de los educandos.

Las emociones consideradas como parte medular en el proceso de aprendizaje; ya que la cognición se fortalece a través de emociones positivas influyendo en la capacidad de razonamiento, en la actitud por aprender y la automotivación y paralelamente, la educación en línea requiere mayores esfuerzos para lograr la autonomía, automotivación y compromiso de los estudiantes por la invisibilidad que el docente tiene para identificar situaciones que vulneren el aprendizaje.

La presente investigación se lleva a cabo a través del método cuantitativo, representado por un conjunto de procesos sistemáticos, basada en una encuesta de medición realizada en línea a 258 estudiantes de forma voluntaria y anónima, sin fines de lucro.

Siendo que organismos internacionales han promovido el uso de la IA de forma ética y responsable por las grandes aportaciones que ha proporcionado en los últimos años; resulta interesante incorporar estrategias digitales que faciliten la labor del docente y coadyuven en el aprovechamiento de los alumnos.

El resultado vislumbra la necesidad de una transformación digital orientada a procesos de enseñanza adaptables, bajo la integración de modelos predictivos que alerten situaciones de riesgo en el aprendizaje y donde los estudiantes se centren en el aprendizaje y se mantengan activos cognitivamente; aunado a esto, se propone la incorporación de la IA apoyada en el análisis de sentimientos (AS) para identificar de manera predictiva emociones que afectan el aprendizaje.

2. OBJETIVOS

2.1. Objetivo general

- El objetivo es identificar las emociones que impactaron el aprovechamiento de los estudiantes de nivel superior en este periodo y proponer una transformación en el sector educativo

con un modelo de Inteligencia Artificial basado en el análisis de sentimientos.

2.2. Objetivos específicos:

- Identificar las emociones que impactan en el aprendizaje de los estudiantes en modalidad en línea a nivel superior.
- Identificar el aprovechamiento de los estudiantes de nivel superior.

2.3. Hipótesis

Si nuestra misión es identificar las emociones que impactan en el aprendizaje de los estudiantes en línea a nivel superior durante el ciclo escolar 2020-2021, entonces resulta viable proponer un modelo de Inteligencia Artificial que las identifique de forma predictiva.

2.4. Planteamiento del Problema

El sector educativo fue fuertemente impactado derivado del cierre de escuelas. Lo anterior, propició la modificación de estilos de enseñanza y aprendizaje, la transferencia de la educación presencial a la modalidad en línea de forma abrupta. El distanciamiento social ocasionó que se incrementara el uso de la tecnología para permanecer comunicados.

Algunas encuestas señalaban resiliencia a la educación en línea, y respecto a la asiduidad, derivado de los contagios se presentó ausencia de docentes o alumnos; siendo estos algunos de los escenarios presentados para la continuidad del proceso de enseñanza aprendizaje durante la pandemia.

En México, el Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Información (INEGI) realizó la Encuesta para la Medición del Impacto COVID-19 en la Educación (ECOVID-ED, 2020) y se informó que de los 54.3 millones de estudiantes en el ciclo escolar 2019-2020, 26.2% corresponden al nivel superior, de estos el 2% no concluyó sus estudios, respecto a los motivos de abandono señaló que, el 44.6% abandonó la escuela por COVID-19, el 8% por falta de dinero o recursos, 17.1% tuvo que

trabajar y el 30% por otra razón. Dados los panoramas como la pandemia, y las situaciones presentadas en los últimos dos años como desastres naturales, en los que existe una fractura en el ecosistema social. Resulta necesario cuestionar: ¿Qué medidas se deben adoptar para prevenir el bajo aprovechamiento ante desastres naturales o situaciones emergentes?, ¿Cómo prevenimos que el estudiante centre sus esfuerzos en el aprendizaje? ¿Existen métodos para identificar aquellos alumnos que viven situaciones emocionales difíciles?

3. METODOLOGÍA

En este apartado se plantea la estrategia que se siguió en la investigación. Se justifica la forma de trabajo y se definen los métodos y procedimientos de análisis, base de la investigación. Para dar fundamento al marco científico, se consideró el estado del arte de la Inteligencia Artificial, el cual vislumbra el avance tecnológico de lo que refiere la automatización del proceso humano representado por una máquina, el desarrollo histórico y su fortalecimiento por diferentes organizaciones internacionales. Posteriormente se describe el marco teórico desde la conceptualización de las emociones y su impacto en el aprendizaje.

3.1. Método de Investigación Cuantitativo

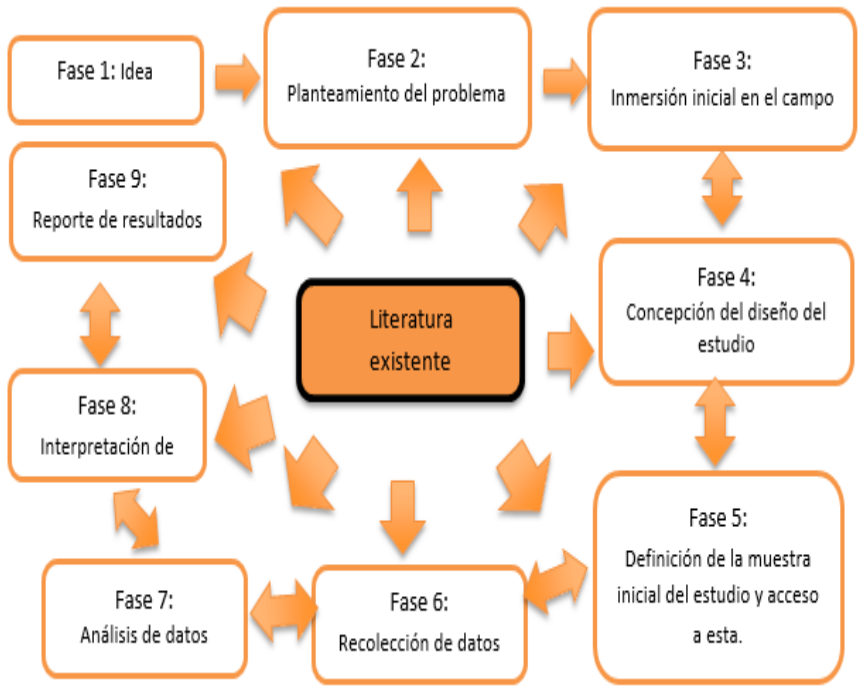
De acuerdo con M. A. Rothery (citado por Grinnell, 1997), para generar conocimiento el enfoque cuantitativo se fundamenta en el método hipotético-deductivo, considerando las siguientes premisas:

- Se delinearon las teorías y de ellas se plantean las hipótesis.
- Las hipótesis se someten a prueba utilizando los diseños de investigación apropiados, de acuerdo con la metodología de investigación de Hernández et. al (2014).
- Si los resultados corroboran la hipótesis, se aporta evidencia a su favor, si se refutan, se descartan en busca de mejores hipótesis.

Los estudios cuantitativos se asocian con los experimentos, las encuestas con preguntas cerradas o los estudios que emplean instrumentos de

medición estandarizados y se basan en un proceso secuencial como el mostrado en la figura 1.

FIGURA 1. *Proceso del método cuantitativo de investigación*



Fuente: Hernández, Fernández y Baptista, 2014: 7.

3.1.1. Enfoque Cuantitativo

En esta investigación se utiliza el método cuantitativo para explorar como afrontaron los estudiantes de nivel superior la educación en línea durante el ciclo escolar 2020-2021. Se elabora y aplica el instrumento de medición a 258 estudiantes de nivel superior que tomaron clases en línea en la pandemia, la cual incluye 19 preguntas divididas en 3 ejes:

- Trayectoria escolar,
- Actitud en las clases en línea y
- Percepción del aprendizaje en línea

3.2. Las emociones de los estudiantes durante la pandemia

La educación en línea ha sido la única opción para el aprendizaje en la emergencia sanitaria y algunos autores reflexionan sobre la transferencia de la educación presencial a la modalidad en línea, como una tarea que no solamente implica un cambio de escenario sino un esfuerzo mayor para montar el escenario a presentarle al estudiante para que este sea exitoso. Según Martínez (2008) la educación a distancia es una estrategia educativa, la cual permite que los factores de espacio y tiempo, ocupación o nivel de los participantes no condicionen el proceso de enseñanza-aprendizaje.

En palabras de Silas y Vázquez (2020), este proceso de transición ha tenido a los profesores universitarios como los actores clave en la transferencia emergente de la modalidad presencial a lo que ahora se conoce como Enseñanza Remota de Emergencia (ERE).

Por su parte, Berruecos Vila (citada en Rendón, 2020), señala que la educación en línea requiere de un gran trabajo previo de diseño instruccional de los contenidos, realizado por un equipo de expertos en las áreas disciplinares, como: pedagogos, psicólogos educativos, especialistas en software, diseñadores interactivos y gráficos, entre otros.

Además del trabajo que considera el contenido de los materiales en línea, es importante definir estrategias que consideren la motivación de los alumnos y su participación activa. En palabras de Bisquerra, R. (2021) estar motivado implica dedicar más atención, tiempo y esfuerzo a algo y, en consecuencia, aprenderlo mejor. Así pues, se podría decir que la emoción dirige nuestra atención que, a su vez, permite una mejor focalización para adquirir y consolidar los aprendizajes en la memoria.

Las emociones se clasifican como positivas o negativas, en esta investigación se partirá del supuesto de que existe o no este tipo de emoción y no como una escala o grado en el que se presenta. Hay emociones que ayudan a aprender, como la curiosidad, pero otras limitan el aprendizaje, como el miedo. En el primer caso, las emociones positivas motivarán a seguir aprendiendo. En el segundo, las emociones negativas harán que quieras dejar de hacerlo (Educaweb, 2020).

3.2.1. El Sector Educativo en América Latina

En algunas regiones de América Latina, se han presentado crisis educativas muy severas, Gropello (2020) afirmó que "antes de la crisis la región enfrentaba una crisis educativa, con muy altos niveles de pobreza de aprendizaje e inequidades persistentes; y […] el nivel de conectividad, que, si bien es superior al de otras regiones, estaba por debajo de la media". En países como Perú, Chile y Ecuador se realizaron acciones en los últimos 20 años, respecto a reformas educativas con el fin de ampliar el acceso a todos los niveles educativos y mejorar la calidad y equidad educativas, incluyendo a las poblaciones marginadas y con evaluaciones estandarizadas y de desempeño (Cevallos y López, 2019).

En México también se realizaron reformas educativas, reconociendo diferentes modalidades de aprendizaje en el nivel superior, establecidas en el Art. 12. de la Ley General de Educación Superior como las modalidades: escolarizada, no escolarizada, dual y las que determinen las autoridades educativas de educación superior.

La educación en línea ha sido la única opción para el aprendizaje en la emergencia sanitaria y algunos autores reflexionan sobre la transferencia de la educación presencial a la modalidad en línea, como una tarea que no solamente implica un cambio de escenario sino un esfuerzo mayor para montar el escenario a presentarle al estudiante para que este sea exitoso. Según Martínez (2008) la educación a distancia es una estrategia educativa, la cual permite que los factores de espacio y tiempo, ocupación o nivel de los participantes no condicionen el proceso de enseñanza-aprendizaje.

En palabras de Silas y Vázquez (2020), este proceso de transición ha tenido a los profesores universitarios como los actores clave en la transferencia emergente de la modalidad presencial a lo que ahora se conoce como Enseñanza Remota de Emergencia (ERE).

Por su parte, Berruecos Vila (citada en Rendón, 2020), señala que la educación en línea requiere de un gran trabajo previo de diseño instruccional de los contenidos, realizado por un equipo de expertos en las áreas disciplinares, como: pedagogos, psicólogos educativos, especialistas en software, diseñadores interactivos y gráficos, entre otros.

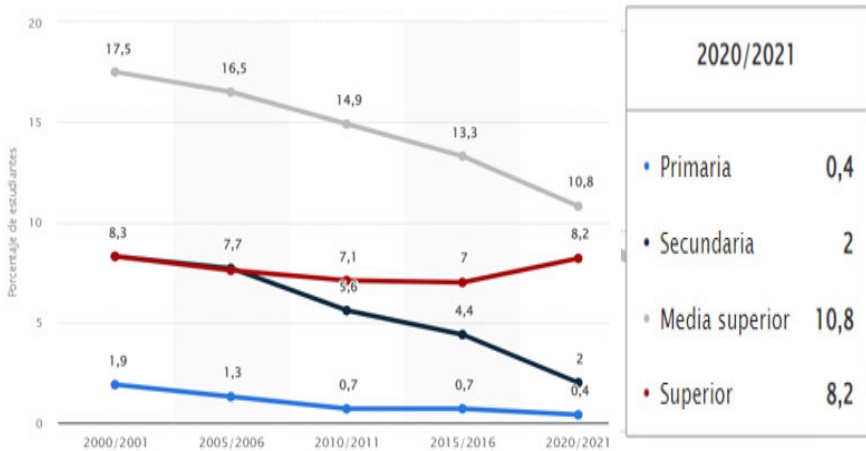
En el conversatorio "Transformación digital de la educación superior para contribuir en la disminución del abandono escolar" efectuado el 6 de noviembre de 2020, la titular de la Secretaría de Educación, Ciencia, Tecnología e Innovación (SECTEI) en México, la doctora Rosaura Ruiz Gutiérrez y un grupo de expertos de escuelas públicas y privadas analizaron las condiciones y factores en torno a la deserción escolar y establecieron que la mayoría de los estudiantes de todos los niveles no tienen las condiciones para convertirse en alumnos en línea, y externaron su preocupación pues, según cifras oficiales en educación superior, se registran 245 mil jóvenes por deserción escolar.

El Dr. Eduardo Peñalosa Castro, rector general de la Universidad Autónoma Metropolitana (2021) y coordinador del grupo de Innovación Educativa de la Red, externó que el abandono escolar es un proceso generado por causas vinculadas a la integración social y académica, así como a razones familiares, personales, emocionales y económicas, subrayó que la transformación digital en educación superior es un proceso complejo que puede contribuir de manera significativa a contrarrestar la deserción.

En el mismo evento, el doctor Jorge Toro González, secretario académico del Instituto Politécnico Nacional (IPN), detalló que se trata de un fenómeno multifactorial con orígenes de índole económico, familiar y emocional, reafirmando que de acuerdo a la Secretaría de Educación Pública (SEP), este fenómeno en el nivel superior alcanza el 7% de una matrícula conformada por tres millones y medio, lo que equivale a 245 mil jóvenes desertores; puntualizó que la deserción virtual, se debe principalmente a falta de insumos tecnológicos, como computadoras e internet.

Hilda Patiño Domínguez, directora del Departamento de Educación de la Universidad Iberoamericana, citó que en posgrado hubo una baja del 30 por ciento por temas económicos, identificando además en el nivel superior una tasa de abandono del 8.2% durante el ciclo escolar 2020-2021, presentado en la Figura 2.

FIGURA 2. *Tasa de abandono escolar en México durante el ciclo 2020-2021*



Fuente: Statista, 2022.

La situación anterior, evidenció que la educación en línea considera una planeación más estratégica, ya que el contacto visual entre el emisor y receptor en ocasiones se pierde, siendo difícil lograr la completa atención de los estudiantes por tiempos prolongados.

3.2.2. El Sector Educativo en Estados Unidos de América del Norte

El estudio realizado entre el segundo semestre del 2020 y 2021 por la Universidad de Oregon; respecto a las situaciones que percibían los estudiantes de nivel superior durante la pandemia (esta situación es particular debido a que el aprendizaje de los estudiantes se impartía dentro de la Universidad, pero se trataba de educación en línea, ya que los estudiantes tomaban las clases en el dormitorio de la Universidad), presentó la siguiente información:

La encuesta reveló que el 67 % del alumnado informó haber experimentado al menos un tipo de traición institucional relacionada con el coronavirus. Este número disminuyó a 55 % en los resultados más recientes. En ambos casos, esos sentimientos estaban relacionados con el trauma. La forma menos reportada de traición fue castigar al estudiante por expresar preocupación ante la situación o negar sus experiencias relacionadas con la COVID-19. (Adams-Clark y Freyd, 2021).

A nivel mundial se identificó que, en algunos casos, los estudiantes perdieron a uno o ambos padres, vivieron situaciones en las que familias completas fueron contagiadas, no contaban con los recursos para la atención de sus familiares o las condiciones sanitarias eran inadecuadas y esto causaba ansiedad e incertidumbre entre los estudiantes.

3.3. Estado del arte de la Inteligencia Artificial

Varios investigadores (de manera importante, Lucas, 1988, Romer, 1990 y Aghion y Howitt, 1998), citado en OECD PISA (2010) enfatizan el papel de la educación en el aumento de la capacidad innovadora de la economía mediante el desarrollo de nuevas ideas y nuevas tecnologías. Estos se denominan modelos de crecimiento endógeno porque el cambio tecnológico está determinado por fuerzas económicas dentro del modelo.

En el marco del sector educativo organismos internacionales promueven y fortalecen la investigación respecto al uso de la IA (BID, 2021). Esta nos permite a través del AS identificar si un texto, es positivo, negativo o neutral en datos masivos, el sentimiento que presentan los estudiantes puede ser un mecanismo para tomar acciones en el marco del aprendizaje.

Dada sus características, el AS que fue originalmente conocido como opinión mining (minería de opiniones), encuentra su base teórica en el machine learning (aprendizaje automático, subrama de la IA) con amplias aplicaciones en la disciplina del procesamiento de lenguaje natural (PLN). Se enfoca principalmente en el análisis de textos y permite al algoritmo la interpretación de connotaciones que tienen los mensajes.

El AS es definido por Saura et al. (2019) como una técnica de investigación que analiza los sentimientos de una muestra determinada de textos que, normalmente, provienen de entornos digitales, como plataformas online o redes sociales. El AS extrae información de sitios web de manera automática e identifica los sentimientos o emociones contenidos en los textos usando métodos con diccionarios de palabras claves preestablecidas, para que sean identificadas, y de esta forma generar los datos, también conocidos como lexicón. El objetivo es la extracción de características que pueden ser útiles para identificar un estado de pensamiento

y complementar la información del estado emocional, tales como opiniones (topic aware), etiquetas (tagging), monitorear preferencias, etc.

El modelado podrá ser desarrollado mediante los siguientes tipos de aprendizaje:

1. Aprendizaje supervisado: se entrena al algoritmo a través de conjuntos de datos previamente etiquetados con la respuesta correcta (es decir, el humano identifica las palabras clave y las etiqueta).

2. Aprendizaje no supervisado. Se entrena al algoritmo con datos sin etiquetar, transfiriendo a la máquina la responsabilidad de identificar los patrones presentados en el conjunto de datos mediante la recurrencia.

3. Aprendizaje por refuerzo: se entrena el algoritmo observando el mundo que le rodea.

Como referente importante Dionysis y Sani (2019), realizan una comparación de varios métodos de aprendizaje profundo utilizados para el AS en los datos de Twitter (actualmente se ha utilizado en redes sociales, por el impacto y beneficios que representa en las empresas respecto a los sentimientos de los consumidores); utilizando las redes neuronales convolucionales (CNN), y las redes neuronales recurrentes (RNN) que comúnmente se aplican en tareas de procesamiento del lenguaje natural (PLN). El AS en Facebook, Twitter, TikTok se ha implementado incluso en la satisfacción y preferencias de bancos.

3.3.3. Formato de Texto en el Análisis de sentimientos de texto

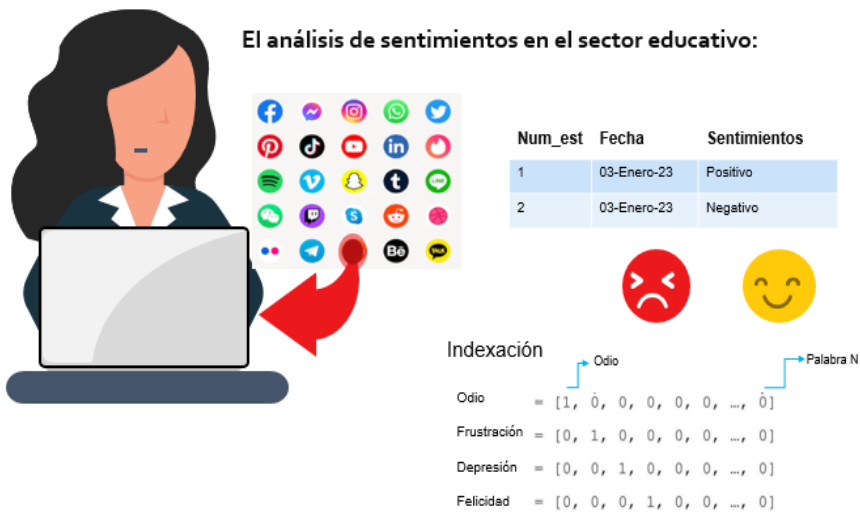
El texto debe ser pre-procesado antes de poder presentarlo en un modelo de Deep Learning (Aprendizaje profundo). El texto (caracteres) debe ser convertido a valores numéricos. A este proceso se le conoce como vectorizar, donde cambiamos texto a tensores y se realiza el siguiente proceso:

– Se deben estandarizar los datos del texto, como por ejemplo cambiar todo a minúsculas, quitar signos de puntuación, eliminar errores ortográficos o de dedo.

– Separar el texto en unidades (tokens), como por ejemplo por palabras, grupos de palabras o letras. A esto se le denomina tokenización. La separación se puede lograr de 3 formas: donde los tokens son separados en subcadenas, donde son grupos de N palabras consecutivas o donde cada carácter es un token.

– Convertir cada token en un valor vectorial, lo cual comúnmente lleva de por medio una indexación de todos los tokens presentes mostrado en la Figura 3.

FIGURA 3. Indexación



Análisis y diseño del modelo

Se realizó la revisión del estado del arte para conocer los avances y enfoques utilizados en el análisis de sentimientos. El análisis de sentimientos frecuentemente utilizado en marketing y bolsa de valores para predecir el comportamiento del cliente y las tendencias. A partir de los datos obtenidos en redes sociales, se puede identificar los sentimientos

presentados. Estos datos son la entrada al modelo de Análisis de sentimientos para la detección de emociones.

Apliaciones del Análisis de Sentimientos en la Educación

La investigación de Barron-Estratada et. al (2017), realiza un análisis de diversas aplicaciones en el análisis de sentimientos en el sector educativo desde ópticas diferentes, en particular se mencionan los siguientes 2 estudios:

Kumar, A. y Jain, R (2015), realizaron un análisis de las opiniones de los estudiantes a través de la recopilación en forma de texto continuo para identificar aspectos importantes junto con las orientaciones utilizando técnicas de aprendizaje automático supervisado y semisupervisado.

En la investigación de Dhanalakshmi, V. et. al (2016), utilizaron el AS con algoritmos de aprendizaje automático supervisado de tipo Máquina de Soporte de Vector, Naive Bayes, vecinos más cercanos (KNN) y ANN para encontrar la polaridad de los comentarios de los estudiantes en función de las características predefinidas de enseñanza y aprendizaje.

3.4. La Neurociencia en la Educación

En palabras de Bullón (2016) refiere que la neurociencia citada por Salas Silva (2003) la define como: "no debe ser considerada como una disciplina, sino que es el conjunto de ciencias cuyo sujeto de investigación es el sistema nervioso con particular interés en cómo la actividad del cerebro, se relaciona con la conducta y el aprendizaje.

Las investigaciones respecto a esta disciplina se han incorporado al trabajo docente en algunas instituciones educativas, según refiere el portal educaweb (2019), esta disciplina permite dilucidar cómo aprende, recuerda y olvida el cerebro, procesos importantes en el proceso de enseñanza-aprendizaje, según expertos en la materia.

Bullón (2016) considera que "lo más importante para un educador es entender a las Neurociencias como una forma de conocer de manera más amplia el cerebro -cómo es, cómo aprende, cómo procesa, registra, conserva y evoca una información, entre otras cosas- para que a partir de

este conocimiento pueda mejorar las propuestas y experiencias de aprendizaje que se dan en el aula." (Hernández y De Barros., 2015: 214-215).

Otra disciplina importante en esta materia es la Neurociencia educativa, es "una disciplina que pretende integrar los conocimientos neurocientíficos acerca de cómo funciona y aprende el cerebro en el ámbito educativo" (educaweb, 5 de agosto de 2022), además refiere el artículo "Neurociencias y educación: una puerta abierta hacia el desarrollo humano de la Asociación Educativa para el Desarrollo Humano, para la Organización de los Estados Americanos en el que se presentan diversos hallazgos, haremos referencia a los relacionados con las emociones y el aprendizaje:

- Aprendemos más y mejor en interacción y cooperación social.
- Un nivel alto de estrés provoca un impacto negativo en el aprendizaje.
- Las emociones y el estado de ánimo afectan de manera positiva o negativa al cerebro y sus funciones.
- Las experiencias directas y multisensoriales propician que las personas aprendan mejor.
- El estrés, la tristeza, la soledad o una mala condición física pueden perjudicar el buen funcionamiento de la corteza prefrontal del cerebro, que son fundamentales para el desarrollo académico y personal del alumnado.

3.4.1. Las emociones en el aprendizaje

Los estados emocionales negativos como situaciones de estrés intenso (en las que se liberan niveles altos de cortisol) tienen un efecto nocivo sobre el aprendizaje y la memoria, bloqueando el proceso cognitivo, y pudiendo suponer, si el estrés se prolonga en el tiempo, incluso el deterioro de las neuronas del hipocampo, estructura que resulta esencial para adquirir conocimiento (McEwen y Sapolsky, 1995) citado por Elizondo et. al (2018).

Las emociones juegan un importante papel en la adquisición de conocimiento, a través de la asociación de un determinado estímulo con una emoción (condicionamiento) surge ese aprendizaje y, por tanto, dichos estímulos dejan de ser emocionalmente neutros para adquirir valor o significado emocional (Smith y Kosslyn, 2007) citado por Elizondo et. al (2018).

Los estados emocionales positivos activan los llamados núcleos dopaminérgicos liberando dopamina que, a su vez fortalece la sinapsis de las neuronas biológicas, favoreciendo el aprendizaje (Wise, Spinder, De Wit y Gerber 1978; Wise, 1982). Es decir, en situaciones de bienestar emocional, aumenta la eficiencia del procesos cognitivo, Elizondo et. al (2018). Algunos ejemplos de emociones positivas y negativas se muestran en la Figura 3.

FIGURA 3. *Emociones positivas y negativas*

3.4.2. La atención

En opinión de Lázaro (2018) provocar nuevos estímulos consigue despertar el interés y la atención, que hay que captarla mediante la sorpresa y que también despiertan la curiosidad y los sentidos. Por ejemplo: en la educación en línea es posible utilizar aplicaciones que estimulan la

creatividad o que mantienen la atención al cronometrar los tiempos de respuesta como Kahoot.

3.4.3. La motivación

El rol del docente para lograr la motivación en los estudiantes es muy importante. La motivación es aquel motor que permite dinamizar el aprendizaje y que conjuntamente realiza una acción. Según Sellan (2017) refiere desde el sentido común se le reconoce como aquel proceso no innato en el ser humano que se desarrolla interactuando unos con otros y con el entorno que los rodea. La motivación no es un proceso netamente afectivo, sino que implica cierto grado de actividad cognoscitiva dado que el ser humano desarrolla nociones de lo que necesita y quiere saber, planea actividades y acciones para el logro y satisfacción que le permite alcanzar sus metas.

3.4.4. La autorregulación emocional

Entendida en su vertiente de aptitud para motivarse a uno mismo, sería una de las dimensiones que abarcaría la denominada inteligencia emocional (Salovey y Mayer, 1990), que se define como la capacidad de identificar, entender y manejar las emociones correctamente en pos de facilitar las relaciones con los demás (empatía), la consecución de metas y objetivos, el manejo del estrés o la superación de obstáculos. Se ha demostrado que el desarrollo de este tipo de inteligencia o competencia aumenta la capacidad de aprendizaje del cerebro e incide muy positivamente en el rendimiento académico (Goleman, 1996) citado por Elizondo et. al (2018).

4. RESULTADOS

Las emociones predominantes durante la pandemia fueron: depresión, ansiedad y miedo. Los ejes del instrumento de medición permitieron conocer principalmente el desempeño académico durante la pandemia, la preferencia en la modalidad de estudio y su actitud ante las clases en línea. Su aplicación se efectuó en línea a 258 estudiantes a nivel superior, de forma anónima y voluntaria, este mostró que el nivel de

aprovechamiento en los estudiantes de nivel superior es del 70%, y un nivel de satisfacción aproximada al 47%, el 72% de los estudiantes prefieren estudiar en forma presencial, el 50% prefiere que los docentes expliquen casos prácticos, el 67% de los estudiantes consideró que el material presentado en las clases en línea era aceptable, solamente el 13% participa durante la clase y el 42% atiende exclusivamente la clase, datos obtenidos de la encuesta "La educación en línea durante la pandemia" Chávez, M. (2021).

4.1. Resultados de la encuesta

En la Tabla 1 se describe el resultado obtenido en la encuesta.

TABLA 1. *Calidad del aprovechamiento del alumno, modalidad presencial*

No	Pregunta	Respuesta
1	Género	Participaron 128 mujeres y 130 hombres
2	Selecciona el rango de tu edad:	En el rango de 17-18, 20 participantes, de 19-20, 73 participantes, de 21-22, 12 participantes, de 23-24, 11 participantes, de 25-26, 5 participantes, de más de 26, 137 participantes. (Se agrupó el de más de 26 y otro).
3	¿Durante los meses anteriores hasta octubre de 2021, tus estudios fueron a distancia?	Los participantes respondieron 239 estudiantes respondieron que sí y 19 que no fueron a distancia sus estudios en los meses anteriores.
4	¿Cuántos años pasaron de tu bachillerato para continuar estudiando en la Universidad?	Quienes no interrumpieron sus estudios (0)años 158 estudiantes, de 1-2 años 46 estudiantes, de 3-4 años 32 estudiantes, más de 4 años 16 estudiantes y de 6 estudiantes es la segunda carrera 6
5	Tipo de escuela en la que estudiaste el nivel bachillerato:	El nivel bachillerato lo cursaron 221 en escuela pública y 37 en escuela privada.
6	Selecciona el nivel de satisfacción con la Universidad a distancia (1 estrella poco agrado)	El promedio de satisfacción en la universidad a distancia fue de 3.8%, en una escala de 1 a 5.
7	Tipo de escuela en la que estudias la Universidad:	En el nivel universitario 239 lo cursaban en escuela pública y 19 en privada.
8	Frecuencia con las que visualizas las sesiones grabadas (en caso de que sean grabadas)	Se obtuvo que 51 estudiantes siempre visualizan las sesiones grabadas, 155 en algunas ocasiones las visualizan y 52 nunca visualizan las sesiones grabadas.

9	¿Cómo consideras el contenido de los cursos a distancia?	Respecto al contenido de los cursos a distancia 21 estudiantes respondieron que es excelente, 50 que muestra contenido innovador, 174 lo consideran aceptable y 13 aburrido.
10	Selecciona como es tu personalidad en clase:	Solamente 49 estudiantes son participativos, 105 estudiantes algunas veces participan, 68 estudiantes participan solamente cuando les preguntan, 3 estudiantes se salen de la sesión cuando les preguntan y 33 se mantienen en clase pero no participan.
11	Cuándo estoy tomando la clase, regularmente estoy	43 estudiantes tomaban clase acostados, 61 consultando su celular mientras la clase, 35 se encontraban trabajando y 71 haciendo otras actividades.
12	¿Qué es lo que más te gusta hacer en tu tiempo libre?	Las actividades que realizan son: 60 estudiantes prefieren ver series, películas, o ir al cine (se agrupó ir al cine y ver series, películas), 70 otras actividades, 35 escuchan música, 28 prefieren reunirse con sus amigos, 21 señalaron no contar con tiempo libre, 19 en leer, 19 en redes sociales y en actividades deportivas.
13	Qué recursos te gusta utilizar en las clases a distancia	Los recursos preferidos de los estudiantes son: 130 requieren que expliquen casos prácticos, 122 prefieren utilizar recursos como Kahoot, 97 que el profesor explique con ejemplos, 96 solicitan videos de solución de ecuaciones, paralelamente 96 señalaron que se proporcionen ejercicios prácticos, 83 estudiantes prefieren que el profesor explique en el pizarrón y solamente 17 estudiantes mostraron interés en que los alumnos expongan.
14	Cómo consideras tu desempeño académico en la modalidad en línea (1 estrella bajo - 5 estrellas alto)	El promedio de satisfacción en la modalidad en línea fue de 3.46%, en una escala de 1 a 5.
15	¿Cuándo tomas clases a distancia lo haces mediante?	El medio por el que toman clase a distancia es: 222 con la computadora o laptop, 77 con el celular y 20 con la tableta.
16	¿Cuándo tomas clase a distancia enciendes tu cámara?	Durante la clase 68 estudiantes encienden su cámara y 190 no la encienden.
17	¿Qué medio activas para tus clases?	En la clase a distancia 218 estudiantes activan el micrófono y 40 no lo activan.
18	¿Cómo podrías mejorar tu desempeño académico?	Las frases con mayor impacto para mejorar el desempeño académico de los estudiantes fueron: Acabando la carrera participando más en clase, realizando más actividades prácticas.
19	¿Cuál es la modalidad educativa que más te gusta?	La modalidad preferida de los estudiantes fue 187 prefieren la modalidad presencial y 71 la modalidad a distancia.

4.2. Propuesta de diseño de cédula del estudiante para el análisis de sentimientos

Para la propuesta de mejora en el aprovechamiento y diseño de cédula de información del estudiante, se incorporaron 84 variables, pero en esta

investigación únicamente se presentan las correspondientes al análisis de sentimientos para las redes sociales que serán analizadas mediante el modelo de Inteligencia Artificial de Análisis de sentimientos referido en la Tabla 2.

TABLA 2. *Cédula del alumno – apartado Redes Sociales*

	No	Atributo	Tipo	Descripción	Valor
Redes sociales	1	Redes.facebook.estud	binario	Indicador de Redes social facebook del estudiante	si/no
	2	Redes.twitter.estud	binario	Indicador de rede social twitter del estudiante	si/no
	2	Redes.tiktok.estud	binario	Indicador de red social tiktok del estudiante	si/no
	4	Redes.instagram.estud	binario	Indicador de red social instagram del estudiante	si/no
	5	Redes.linked.estud	binario	Indicador de red social linked del estudiante	si/no
	6	Redes.pinteres.estud	binario	Indicador de red social pinterest del estudiante	si/no
	7	Redes.whatsapp.estud	binario	Indicador de red social whatsapp del estudiante	si/no
	8	Redes.telegram.estud	binario	Indicador de red social telegram del estudiante	si/no
	9	Redes.discord.estud	binario	Indicador de red social discord del estudiante	si/no
	10	Redes.youtube.estud	binario	Indicador de red social youtube del estudiante	si/no

Si= sentimiento positivo
No=sentimiento negativo

5. DISCUSIÓN

La educación en línea debe considerar mayores estrategias para el aprendizaje por el reto que representa mantener la atención de los estudiantes que se encuentran en entornos difíciles y situaciones emocionales que difícilmente permiten su concentración.

La inclusión de modelos de IA basado en AS en la educación permitirá una mejor planeación y estructura de la información presentada a los estudiantes. La IA identificará el estado emocional que presentan los

estudiantes y posteriormente dará paso a una transformación educativa digital adaptativa y personalizada, es necesario analizar los estados emocionales de los estudiantes para reducir la deserción escolar y mejorar el aprovechamiento académico. .

6. CONCLUSIONES

En el análisis de los modelos de IA basados en AS, consideran una actualización constante de la tecnología mediante una innovación en el análisis de texto, audio o imágenes y recursos presentados al estudiante, centrándose en su uso para la mejora continua, estos modelos permiten tomar medidas predictivas, dados los constantes cambios vividos como la pandemia, la guerra de Rusia y Ucrania, situaciones de clima invernal que ha dejado a ciudades inmovilizadas y que abruptamente modifica los estados de ánimo debido a las situaciones descritas, requiere la adopción de estrategias para la continuidad y la mejora del aprendizaje.

Los datos presentados respecto a los estudios realizados en América del Norte y México son esenciales para el análisis del aprovechamiento de los estudiantes en la pandemia y el instrumento de medición aplicado a los estudiantes en línea a nivel superior confirmó la hipótesis respecto al uso de modelos de IA basados en AS.

Además se identificó que un 49% prefieren utilizar aplicaciones como Kahoot, recursos digitales y que las clases sean más atractivas y dinámicas identificando como factores que afectan el aprovechamiento los sentimientos de angustia y estrés.

El análisis de sentimientos podrá ser utilizado para identificar emociones en los docentes dado que esta investigación solo fue centrada en los estudiantes.

El uso de la tecnología en la educación será obligatorio mientras que los métodos de análisis y recolección de datos serán el referencial para las acciones centradas en el estudiante. La analítica de datos de forma masiva será una constante en la mejora continua del profesorado y estudiantes, lo que permitirá el crecimiento exponencial de la educación eliminando la barrera del cupo máximo de un salón de clase presencial.

7. AGRADECIMIENTOS/APOYOS

A la Universidad Autónoma Metropolitana, Universidad Nacional Autónoma de México y al Instituto de Estudios Superiores Rosario Castellanos. “El presente trabajo se desarrolló en el marco de los estudios del posgrado Doctorado de Ambientes y Sistemas Educativos Multimodales del Instituto de Estudios Superiores de la Ciudad de México Rosario Castellanos para la obtención del grado”.

8. REFERENCIAS

Adams-Clark, A. A y Freyd J. J. (2021). COVID-19-related institutional betrayal associated with trauma symptoms among undergraduate students. Traición Institucional Relacionada con COVID-19 Asociada con Síntomas de Trauma entre Estudiantes de Pregrado. https://bit.ly/3GxqWBk

Banco Interamericano de Desarrollo. (2021). El BID y organismos internacionales promueven la cooperación en inteligencia artificial IADB. BID Comunicado de prensa. https://bit.ly/3Iw3aZ7

Barron-Estrada, M., Zatarain-Cabada, R. Oramas-Bustillos, R. (2017). Emotion Recognition for Education using Sentimental Analysis. Instituto Tecnológico de Culiacán. https://bit.ly/3ZriWKQ

Bosada, M. (2022). Neurociencia, ¿una aliada para mejorar la educación? https://bit.ly/3Guqzb1

Cevallos, P. y López, N. (2019). La política educativa de México en el contexto de América Latina. Gaceta de la Política Nacional de Evaluación Educativa en México, 4(12). https://bit.ly/3WZMaPy

Chávez, M. (2021). La educación en línea a nivel superior durante la pandemia. https://bit.ly/3tPClGs

Diario Oficial de la Federación (2021). Ley General de Educación Superior. Gobierno de los Estados Unidos Mexicanos. Art. 13. Las opciones que comprende la educación superior. https://bit.ly/3QqrRs6

Elizondo, M. A., Rodríguez, J. y Rodríguez, I. (2018). La importancia de la emoción en el aprendizaje. https://bit.ly/3GSzggB

Gallego, I. B. (2017). La neurociencia en el ámbito educativo. https://bit.ly/3vQmE3f

Goularas, D. and Kamis, S. (2019). Evaluation of Deep Learning Techniques in Sentiment Analysis from Twitter Data. 2019 International Conference on Deep Learning and Machine Learning in Emerging Applications (Deep-ML), pp. 12-17, doi: 10.1109/Deep-ML.2019.00011.

Gropello, E. (2020). Reformas educativas en Latinoamérica: realidades y prospectivas, La política educativa de México en el contexto de América Latina en INEE. https://bit.ly/3WZMaPy

IESALC, U. (2020). COVID-19 y educación superior: de los efectos inmediatos al día después. https://bit.ly/3XnfDCR

Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI). (2020). Encuesta para la Medición del Impacto COVID-19 en la Educación, ECOVID-ED 2020. Org.Mx. Retrieved May 6, 2022. https://bit.ly/3QtYLrN

Lázaro, C. (2020). ¿Qué aporta la Neurociencia a la Educación? AMCO. https://bit.ly/3inBfQK

Martínez, C. H. (2008). La educación a distancia: sus características y necesidad en la educación actual. Educación, 7-27. https://bit.ly/3XeR9Mx

Rendón, P. (2020). Comunicación Institucional de la Universidad Iberoamericana Ciudad de México. https://bit.ly/3Xhb8JL

Robinson, Ken. (2020). Sir Ken Robinson's legacy on creativity in education, innovation. LEARNTech Asia. https://bit.ly/3IBTagZ

Saura, J. R., Palos-Sanchez, P. & Grilo, A. (2019). Detecting indicators for startup business success: Sentiment analysis using text data mining. Sustainability, 11(3), 917.

Silas Casillas, J. C., y Vázquez Rodríguez, S. (2020). El docente universitario frente a las tensiones que le plantea la pandemia. Revista Latinoamericana de Estudios Educativos, 89-120.

World Bank (2020). Guidance note on remote learning and COVID-19 (English). World Bank Group. https://bit.ly/3vQmTLH

SECCIÓN III

FORMACIÓN DE PROFESORADO Y RENOVACIÓN PEDAGÓGICA

ENFOQUE PSICOSOCIAL DE LAS PREFERENCIAS PEDAGÓGICAS Y DIDÁCTICAS EN DOCENTES. ANÁLISIS DE LAS DIFERENCIAS ENTRE GÉNERO

MARÍA ELVIRA ZORZO
Universidad Americana de Europa (UNADE)
FREDY FLÓREZ TOVAR
Universidad Americana de Europa (UNADE)

1. INTRODUCCIÓN

El proceso de enseñanza-aprendizaje se concreta en el momento de la práctica conforme a la forma de pensar y criterio de cada maestra/o, que es la y el responsable de guiar a los estudiantes en el proceso formativo, lo que significa que este es multifuncional. Como apunta Talavera (2019), se debe entender que los ambientes al enseñar son distintos, principalmente en el cómo se motiva y se llega al alumnado. Por ello, los/las docentes recurren al empleo de diversos medios y estrategias metodológicas para obtener la motivación y el interés de sus educandos. Dichos medios, por lo general, son procesos basados en pedagogías y didácticas ya establecidas y medibles que son escogidas, ya sea porque se adaptan a su estilo y actitud al enseñar o tiene algunos factores didácticos que se acomodan a su práctica. Entonces, se entiende que los/las docentes manejan una pluralidad en su ejercicio que se mezcla con su conocimiento, sobre lo que enseña y la forma en como hace llegar dicho saber al alumnado. Tal dicotomía supone una implementación permanente en el contexto, al que se suma la relación maestra/a-alumno/a; siendo este aspecto determinante en el proceso de enseñanza–aprendizaje, ya que crea lazos de confianza en el aula. Esto supone, que los/las profesores/as que se muestran dispuestos/as en su ejercicio, con una actitud positiva, generan un ambiente relajado dentro del aula, lo que ayuda a que los educandos se muestren más dispuestos/as a participar y aprender durante el

desarrollo de las clases y a su vez, los/las docentes presenten una actitud más dispuesta para enseñar y diseñar sus propuestas metodológicas en lo que respecta a los temas trabajados en el aula.

Son los/las maestros/as el eje fundamental del proceso de enseñanza, pues de ellos/as según su género convergen diferentes características de actitud, gustos pedagógicos y didácticos que los/las identifican frente a los estudiantes y sus pares. Estos aspectos inciden en sus formas de enseñar y crean diversos enfoques en cuanto a las metodologías, técnicas y herramientas que van a emplear durante el proceso formativo.

Lo anterior se concreta, según Delgado (2019), en qué los/las maestros/as poco a poco van tomando experiencia y se adaptan a las exigencias de la sociedad actual, siendo la enseñanza un elemento clave. La formación debe ser constante para conseguir fortalecer los conocimientos, las habilidades y destrezas tanto pedagógicas como didácticas, las cuales, sin importar sus características y el año en que surgen, deben ser adaptadas al medio y al tipo de estudiante que se está formando. Por ello, es importante subrayar que la pedagogía es un conocimiento fundamental que transforma el saber de los/las docentes y lleva a la investigación continua. Tal actividad va enriqueciendo la pedagogía. Para Mejía et al., (2021), el papel que tienen los/las docentes en la praxis de aprendizaje es el de ocuparse de su intervención pedagógica, desde la imagen que tienen los estudiantes. De ahí surge la superposición didáctica o clasificaciones epistémicas que se produce entre los/las docentes y los/las estudiantes. En esta misma línea Ramos (2022), apunta que el modelo pedagógico es importante porque idealiza las metas educativas en los diferentes ámbitos e ideologías, estando determinadas por la necesidad social de los/las docentes y de los/las estudiantes. Según Ocaña (2021), el modelo pedagógico en el contexto, se dispone a partir del concepto de ser humano que piensa la sociedad, para su ejecución ésta organiza un sistema educativo que debe ser cumplido en las instituciones escolares, a partir de las actitudes tomadas en clase desde la perspectiva de género. En el caso de la acción pedagógica y didáctica, la perspectiva de género debe dirigirse a suscitar y afirmar el acceso equivalente de los/las maestros/as a las opciones educativas. De este modo se pueden plantear espacios educativos donde todos/as reciban un trato justo y equitativo en

cuanto al manejo de los modelos, metodologías y técnicas empleadas en los procesos de enseñanza-aprendizaje (Reyes & Dreibelbis, 2020).

A todo lo citado anteriormente, se suman las destrezas didácticas que aplican los/las docentes en el aula. Las destrezas didácticas deben fomentar la observación, la formulación de preguntas, la interpretación, la solución de problemas y las discrepancias de teorías para poder comunicar de manera efectiva los resultados (Castelblanco et al., 2020). De ahí, la importancia de las técnicas y de las herramientas que se emplean para motivar al alumnado para adquirir saberes. Como afirma Keiler (2018) los/las educadores/as desarrollan arquetipos, según los enfoques que manejan y a partir de las actitudes propias de su género. Así, centran su interés en los estudiantes desde las clases que asumen, los roles que toman, las guías que aplican y todos aquellos procesos pedagógicos que integran su propuesta didáctica y pedagógica.

En este sentido Montenegro (2021), explica cómo el proceso formativo conlleva diferentes ejercicios con un objetivo, que es entendido de acuerdo a los significados y relaciones, en la que tanto los estilos como los niveles en las que se ubican los/las docentes infiere en la práxis. Tal como plantea Pacheco (2021), en tal caso, se asiste a la labor del educando y a la comprensión que le da a sus experiencias y su capacidad de contextualizar. Por ello, en la medida en que se reconoce que no existe una identidad universal de ser mujer o de ser hombre, los enfoques interseccionales proponen pensar y articular esa identidad de una forma equitativa, sin importar el género o el nivel en el que se enseña (Gómez et al., 2016). Como señala Quintana et al., (2018) es una designación inicial de lo psicosocial que tiene que ver con la pretensión de continuar con los preceptos que la realidad sociocultural exterior y la realidad psicológica interior del sujeto. Los géneros aún afectan a la praxis profesional docente, la cual todavía se encuentran sujeta a perspectivas institucionales, trayectorias profesionales, capacidades investigativas y prácticas docentes enraizadas, algunas de las cuales, pueden limitar la innovación académica (Carrión et al., 2021).

Con todo ello, el objetivo principal de este trabajo es identificar el enfoque psicosocial de las preferencias pedagógicas y didácticas en docentes. Analizando las diferencias entre géneros, mediante la recopilación

objetiva de datos, extraídos de una serie de preguntas cerradas con las que los/las participantes registran unos datos básicos y exponen sus preferencias pedagógicas y didácticas en el aula. Al mismo tiempo, se pretende generar y ampliar datos que sirvan para complementar futuras investigaciones y establecer comparaciones con otras instituciones educativas. El acercamiento a los resultados se realiza por extensión desde la perspectiva de cada sujeto, según su mirada en relación con el contexto y desde sus actitudes en la práctica metodológica según el género (en relación con el sexo biológico) de los/las docentes, por ello los datos son concretos y cuantificables.

2. OBJETIVOS

- Identificar el enfoque psicosocial de las preferencias pedagógicas y didácticas de docentes.
- Generar y ampliar datos que sirvan para complementar futuras investigaciones sobre el tema, estableciendo comparaciones entre instituciones educativas.

3. METODOLOGÍA

Esta investigación se aborda en la institución educativa distrital de Bogotá (Colombia) Colegio Grancolombiano, el cual está ubicado en la localidad 7 (Bosa) de la ciudad. Los estudiantes pertenecen al estrato 2, que significa un nivel socioeconómico bajo. Algunos/as docentes se encuentran en este estrato, en tanto que otros/as están en el estrato 3 que corresponde a un nivel socioeconómico medio-bajo.

Para clasificar la información de la investigación, se llevó a cabo una encuesta, la cual fue aplicada en las diferentes sedes de la institución, que son cuatro, deletreadas de la siguiente manera: sede A (grados 8 de básica secundaria a 11 de media vocacional en la jornada mañana; grados 5 de básica primaria a 7 de básica secundaria en la jornada de la tarde), sede B (grado 3 de básica primaria a 4 de básica primaria en jornada mañana y tarde), sede C (preescolar, 1 y 2 de básica primaria en

jornada mañana y tarde) y sede D (educación inicial en jornada mañana y tarde).

En el desarrollo de la encuesta participaron de forma anónima y voluntaria, una muestra de 77 docentes (50 mujeres y 27 hombres) de 120, de diferentes niveles (educación inicial, preescolar, básica primaria, básica secundaria y media vocacional). En el caso de inicial y primaria los/las docentes enseñan todas las áreas del saber y para el caso de básica secundaria y media vocacional. Los docentes enseñan áreas específicas del conocimiento. Su participación fue voluntaria, empleando un tiempo estimado de 30 minutos, disponiendo de libertad de tiempo para responder ya que la encuesta fue enviada por medio Google Forms. Este estudio sigue los procedimientos éticos concordantes con la Declaración de Helsinki (Word Medical Association, 2013).

En cuanto al diseño, el estudio está enmarcado en un enfoque de tipo descriptivo con carácter cuantitativo, como plantea Espada et al., (2019), este enfoque posibilita adquirir datos de forma metódica y organizada sobre diferentes cuestiones, para cuantificar y deducir de manera concreta situaciones específicas en un contexto determinado. El instrumento que se utilizó para el estudio fue la encuesta, la cual es de elaboración propia, ya que este instrumento permite recoger información de una muestra representativa de individuos para entender sus opiniones, para el caso relacionados con su cotidianidad en la práctica profesional.

Para iniciar la aplicación de la encuesta se explicó e informó a los/as participantes sobre el estudio que se estaba realizando junto con la confidencialidad, anonimato y voluntariedad del cuestionario, de igual forma, se ofrecieron instrucciones generales, así como aclaraciones sobre los ítems o vocabulario que pudiese generar alguna dificultad en el momento de señalar alguna respuesta. La información total de la herramienta fue recogida de forma secuencial a través del sistema virtual, durante 15 días aproximadamente.

La encuesta estaba conformada por 20 preguntas en total, con tipo de respuesta cerrada, puesto que facilita la recogida de la información, contabilización y análisis a nivel general. La opción de respuesta escogida fue la de selección de contestación única, las 9 primeras preguntas eran

de carácter sociodemográfico, las cuales posibilitaban recolectar información relevante de forma general, en relación con la edad, nivel de estudio, sede de trabajo y otros estudios, con ello se tiene una perspectiva más profunda de la población en estudio. 11 preguntas eran de índole metodológico, como señala Másters, (2021) es la forma con la que se enuncia cómo se va analizar, reflexionar o estudiar el tema principal de la investigación, estando relacionado con las preferencias pedagógicas, las técnicas empleadas en el aula y las herramientas didácticas que utilizan los/las docentes durante el desarrollo de las clases, según el nivel y el área en el que llevan a cabo la práctica educativa.

En cuanto a las características de las preguntas, en la primera se tiene en cuenta el género (en referencia al sexo biológico), según Bonilla et al., (2018), los antecedentes apuntan que la profesión docente en Colombia es eminentemente femenina con el 75,7% en primaria y 52% en básica secundaria y media vocacional. Con estos datos se puede deducir que en la mayoría de las instituciones educativas en la ciudad de Bogotá hay una diferenciación en los niveles en los que enseña, en relación al género de los maestros/as, situación que debe corroborarse en próximos estudios. En esta línea Vidal Velis et al., (2020), indican que las discordancias entre hombres y mujeres en el medio formativo, se desdibujan principalmente en lo que respecta a las competitividades o capacidades para los ámbitos de las áreas de formación. Aspecto que influye en el enfoque psicosocial al desarrollar la práctica docente, ubicando a las docentes en niveles que corresponden principalmente al nivel inicial, preescolar y primaria, enseñando todas las áreas de forma superficial y a los docentes esencialmente enseñando en áreas específicas.

La edad promedio del profesorado en Colombia es de 47,4 años. Según Bonilla et al (2018), para caracterizar este rango específico se establece una pregunta en la que los/las docentes deben indicar un promedio de años, estas dos preguntas son necesarias para cuantificar de manera más exacta las diferencias y preferencias pedagógicas de los/las educadores/as, según edad y según el género.

A su vez, se establecen diferentes preguntas de carácter institucional para identificar la jornada en la que laboran los/las docentes, la sede y el nivel de enseñanza, lo cual ayuda en identificar de forma sectorizada las

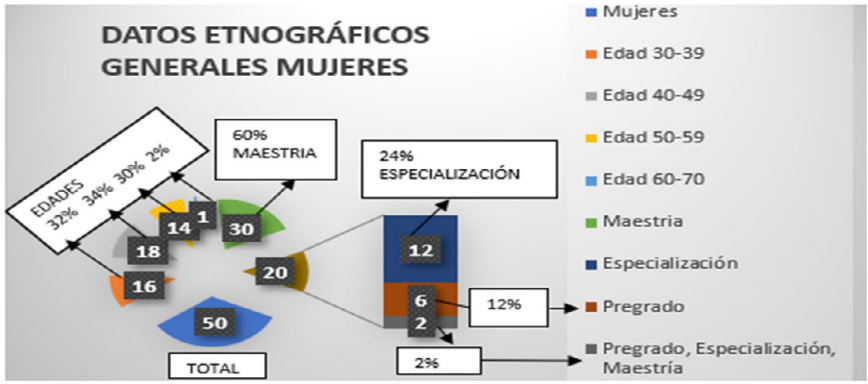
preferencias pedagógicas y didácticas, en cuanto al desarrollo de sus clases en el contexto. Los/las docentes tenían cuatro opciones de respuesta de las cuales solo podían escoger una de ellas, en algunas preguntas se solicitaba una corta aclaración relacionada con la opción escogida, para consolidar el carácter puntual de las respuestas, que es muy necesario en la obtención de los datos cuantitativos, para que la tabulación sea más precisa.

A partir de estos aspectos se desarrolla una explicación con el análisis de las variables de acuerdo con los resultados porcentuales arrojados en las figuras específicas, para caracterizar el conjunto de la información. A partir de estos datos, se obtiene una generalización de resultados que conllevan a la confirmación de tendencias metodológicas, de las técnicas y herramientas manejadas por los/las docentes de acuerdo con su género. Estos resultados sirven para establecer comparaciones con otros estudios similares o ayudan como aporte para complementar investigaciones en relación con el enfoque psicosocial de las desigualdades, preferencias y gustos de los/las docentes en lo pedagógico, didáctico, teniendo en cuenta el género.

4. RESULTADOS

En cuanto a las edades, 50 docentes participantes en la encuesta tienen entre 30 a 59 años, pero la horquilla de edad predominante es entre los 50 a los 59 años. Este resultado deja entrever que las docentes se encuentran en edad madura y que cuentan con una experiencia profesional media, ya que el periodo de jubilación en el país está en los 57 años, con posibilidad de continuar en el magisterio hasta los 70 años. Los grados de formación de las maestras es el siguiente: 30 (60%) de ellas cuenta con la Maestría, 12 (24%) de ellas con la especialización, 2 (4%) de ellas con la maestría y la especialización, lo que denota que 44 (88%) de las docentes cuenta con un bagaje de formación fuera del pregrado (Gráfico 1).

GRÁFICO 1. *Datos etnográficos generales mujeres*



Nota: Elaboración propia a partir de los resultados de la encuesta

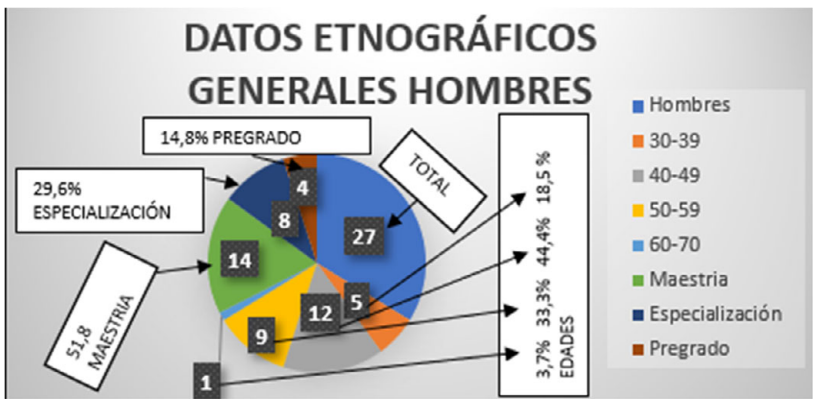
Según estudio de la Universidad del Valle, Colombia. & Lasso, (2020) 67.607 maestrantes en Colombia son mujeres los que representan el 52% del total, 2% por encima de los docentes, en cambio en lo que respecta al doctorado solo 1679 son mujeres, que equivale al 40% del total, aclarando que en la institución educativa aún no se cuenta con ningún docente en este perfil profesional.

Con estos datos se puede observar que las docentes en la institución muestran un mayor interés por enriquecer sus acciones pedagógicas y didácticas por medio de la formación constante, lo que indica un interés por mejorar las prácticas en el aula e impartir una enseñanza de calidad, que es una de las prioridades educativas, tanto a nivel Nacional, como Distrital. De igual forma, hay fortalecimiento de las prácticas pedagógicas y didácticas a través de los cursos, diplomados, etc., que ofrece ocasionalmente la secretaria de Educación de Bogotá y el Ministerio de Educación Nacional, para el caso de las maestras 30 (60%) han recibido cursos de innovación pedagógica, en Steam, gamificación, mediación, manejo de Tics, evaluación y metodologías innovadoras, aprendizaje basado en problemas, aprendizaje basado en proyectos, además de los programas extracurriculares que ofrece tanto la Secretaria de Educación, como el Ministerio de Educación vinculadas a la empresa privada.

En cuanto a los datos etnográficos de los maestros (Gráfico 2), 27 maestros se encuentran dentro de la horquilla de edad entre los 40 a 59 años,

esto indica que también cuentan con un grado de experiencia media en su labor, si se reflexiona la información se puede ver que hay casi una igualdad entre los estudios de maestría y especialización. Según el estudio de la Universidad del Valle, Colombia. & Lasso (2020), 63.297 de ellos realizaron maestría lo que representa un 48% (p. 166) del total del magisterio- Estos datos corroboran, que, aunque en la institución educativa hay menos hombres, hay más mujeres presentes en procesos de formación profesional e innovación pedagógica. Según la información, los docentes desarrollan más su proceso de innovación a través de la maestría y no tienen presencia en los cursos o programas patrocinados por la Secretaría de Educación y el Ministerio de Educación, sin pretender ir a sesgos, ya que como se refiere en la introducción la intención de la investigación es ampliarla, sea a nivel local o Nacional. En cuanto a los doctorados, los docentes, citando a Universidad del Valle, Colombia. & Lasso (2020),superan a las mujeres en un 60%, 2530 de ellos hasta el año 2018, 168 habían realizado este tipo de innovación profesional.

GRÁFICO 2. *Datos etnográficos generales hombres.*



Nota: Elaboración propia a partir de los resultados de la encuesta

De la información de la encuesta se puede deducir que tanto los docentes como las docentes que trabajan en la institución educativa cumplen con lo propuesto en relación con la labor en clase, en cuanto a sus gustos pedagógicos y metodología. Respecto al enriquecimiento pedagógico a través de la formación profesional o cursos, las mujeres superan a los hombres, lo que denota discrepancias en lo propuesto por el Ministerio

de Educación Nacional en relación a los tres subsistemas que lo conforman: la formación inicial, la formación en servicio y la formación avanzada, también, las articulaciones entre éstos y las rutas de acción para ponerlo en funcionamiento (Jiménez, 2020).

Existiendo más presencia de maestras en los tipos de formación propuestos que en los maestros. Sin embargo, plantea Bonilla-Mejía et al., (2018) que en lo específico, las maestras están poco representadas en varias de las asignaturas de enseñanza asociadas a ciencia, tecnología y matemáticas (manejo de plataformas digitales), entre las cuales se encuentran física (26,9%), matemáticas (39,8%) e informática (43,5%). En ciencias naturales y química hay ligeramente más mujeres que hombres (P.14). ya que aun sopesa la presencia de las docentes en educación inicial, preescolar y básica primaria enseñando todas las áreas, aspecto de enfoque psicosocial que aún provoca desigualdades entre los géneros en la labor educativa. Teniendo como referente, según análisis de Bonilla-Mejía et al., (2018) en los niveles de primaria, secundaria y media. Mientras que los docentes de primaria dictan todas las materias, a partir de la secundaria su asignación se especializa por área de enseñanza (p. 5).

Analizando la variable sobre la teoría pedagógica, presentados en la Tabla 1, las docentes señalan que las conocen todas en un 32,4%, la metodología más aplicada es la propuesta por Vygotsky 24,6% y la estrategia propuesta desde la pedagogía de Piaget 22%, la menos conocida o aplicada en el desarrollo de las clases es la metodología propuesta en la pedagogía de Ausubel con el 5%. Esto contribuye a entender que por parte de las maestras su enfoque pedagógico y estratégico se direcciona más a las dinámicas socioculturales en el aula, en la que posibilita estrategias, a partir de herramientas para que los y las estudiantes construyan su conocimiento bajo la tutela de la docente como guía, mezclando esta dinámica con aspectos relevantes de la teoría pedagógica de Vygotsky y en pequeña proporción la de Ausubel. En el caso de los docentes que son menos que las mujeres, conocen en un 12% todas las teorías pedagógicas, en un 10,8% manejan la metodología de la teoría pedagógica de Piaget, es decir que los hombres relacionan más su praxis en el desarrollo cognitivo de los y las estudiantes, mezclada con la actividad

sociocultural propuesta por Vygotsky en su teoría pedagógica, en un 9% y en 1, 2% con la estrategia pedagógica de Ausubel.

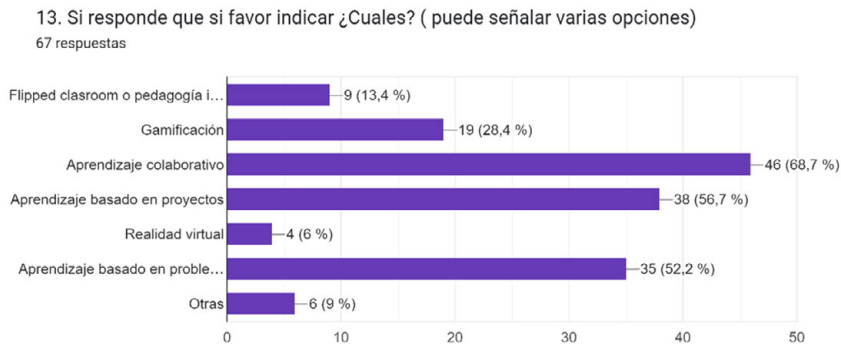
TABLA 1. *Teorías pedagógicas y su aplicación entre maestros/as*

Teorías Pedagógicas conocidas	Piaget	Vygotsky	Ausubel	Todas
Mujeres	17=22%	19 =24.6%	4=5%	25=32.4%
Metodología más aplicada en clase	17=22%	23= 29.8%	23=29.8%	9=11.6%
Hombres	13=16.8%	7=9%	1=1.2%	10=12.9%
Metodología más aplicada en clase	20=25.9%	13=16.8%	10=12.9%	5=6.4%

Nota: Elaboración propia a partir de los resultados de la encuesta

En cuanto a los datos sobre innovación, es importante apuntar que en el caso de los maestros el aprendizaje basado en proyectos es el más empleado, junto con el aprendizaje basado en problemas y el aprendizaje colaborativo (Gráfico 3).

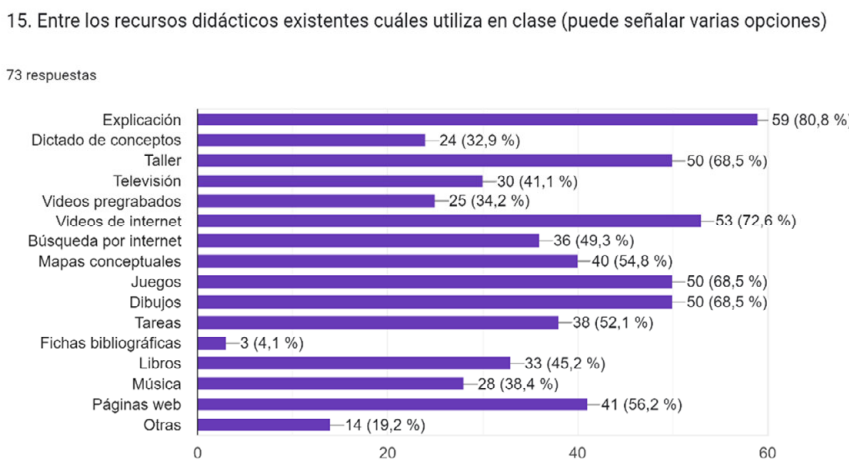
GRÁFICO 3. *Datos generales innovación educativa entre mujeres-hombres.*



Nota: Datos clasificados de la encuesta extraído de Google Forms

Respecto a los recursos didácticos más empleados por las docentes esta la Explicación, Taller, Televisión, Videos de internet, Búsqueda por internet, Mapas conceptuales, Juegos, Dibujos, Tareas, Música, internet, música libros, juegos interactivos, manejo de reciclaje, herramientas que de igual forma son empleadas en clase por los docentes, lo que denota una equivalencia, entendiendo que aplicadas según la metodología de gusto de cada docente (Gráfico 4).

GRÁFICO 4. *Datos generales recursos didácticos empleados por mujeres-hombres.*



Nota: datos clasificados de la encuesta extraído de Google Forms

5. DISCUSIÓN

Del análisis de datos se infiere que en la institución educativa las docentes imparten mayor enseñanza en los niveles de primera infancia y en primaria, mientras que los docentes desarrollan su labor principalmente en secundaria y media vocacional. En la institución educativa hay más mujeres que hombres, y sus edades están entre los 30 a 59 años, estos aspectos coinciden con la caracterización Nacional y Distrital de Magisterio.

En cuanto a las teorías pedagógicas más conocidas en las docentes todas (Piaget, Vygotsky, Ausubel) y de forma individual la de Vygotsky, en los docentes domina más la teoría pedagógica de Piaget, aunque con rango de diferencia muy leve en cuanto a todas las teorías. En la práctica de enseñanza – aprendizaje las docentes aplican más la metodología de Vygotsky en equidad con la de Ausubel y en los docentes la metodología más empleada es la de Piaget, lo que indica que las maestras tienden más al aprendizaje sociocultural. Los docentes en la práctica emplean más la metodología de Piaget, lo que indica que tienden al constructivismo. Sin ignorar la importancia del constructivismo tanto en las docentes, como en los docentes y en menor nivel, pero sin descartarlo el aprendizaje significativo. Es importante tener en cuenta que en la teoría de Vygotsky, que fue la más transcendental para las maestras tanto en lo pedagógico como en lo metodológico, potencia la importancia del medio social y cultural que rodea al individuo para que este logre la construcción y reconstrucción del conocimiento (García, 2020).

Esto desestima la importancia del contacto con el medio y a la conciliación social desde lo biológico como lo plantea Piaget, ya que las docentes establecen sus estrategias a partir de las mismas herramientas que aplican los docentes, pero dando más valor a la interacción entre pares y a desarrollar su labor como una guía que promueve la búsqueda autónoma del conocimiento. Por su parte, los docentes aplican más en sus metodologías la teoría de Piaget. Para Piaget, el desarrollo de la inteligencia es construido por el propio aprendizaje, a través de la interacción de este mismo, con el medio que los rodea (Velázquez et al., 2020). Hay que tener en cuenta que los maestros tampoco desestiman la necesidad

del contacto social con los/las pares, de forma relevante como lo plantea Vygotsky. De igual manera tanto las docentes como los docentes, también dan valor a la teoría pedagógica de Ausubel en relación a la estrategia, ya que como afirma Cañaveral, Bermúdez et al., (2020), este autor entiende la organización cognoscitiva en términos de elementos que establecen el grado de provecho y de conservación de nivel significativo. Además, indica que el aprendizaje de los de las estudiantes depende de dicha estructura previa que se relaciona con la nueva información, indispensable para iniciar la comprensión de un tema.

6. CONCLUSIONES

En cuanto al primer objetivo del trabajo: *Identificar el enfoque psicosocial de las preferencias pedagógicas y didácticas de docentes*. La investigación muestra que las mujeres tienen más en cuanta los procesos de interacción sociocultural y el descubrimiento, para los docentes es imperativo el gradualismo, es decir tienen en cuenta las etapas biológicas del desarrollo y como estos influyen al adquirir y construir conocimiento. Entre las estrategias que más emplean las maestras esta la combinación entre aprendizaje colaborativo, aprendizaje basado en problemas, aprendizaje basado en proyectos y gamificación, en menor escala está Flipped Clasroom. En el caso de los maestros el aprendizaje basado en proyectos es el más empleado, junto con el aprendizaje basado en problemas y el aprendizaje colaborativo.

Entre los recursos didácticos más empleados por las docentes esta la Explicación, Taller, Televisión, Videos de internet, Búsqueda por internet, Mapas conceptuales, Juegos, Dibujos, Tareas, Música, internet, música libros, juegos interactivos, manejo de reciclaje, herramientas que de igual forma son empleadas en clase por los docentes, lo que denota una equivalencia, entendiendo que aplicadas según la metodología de gusto de cada docente.

En la variable sobre si conocen las características de los estudiantes hay coincidencia tanto entre las docentes como en los docentes, en las respuestas indican conocer diferentes aspectos del contexto de sus alumnos, entre ellos situación familiar, estrato socioeconómico, si tienen

ordenador, televisor y situación socioafectiva. Todo ello es importante tener en cuenta en el momento de la praxis pedagógica y didáctica, ya que al conocerse esta información tanto las docentes, como los docentes tienen la posibilidad de fortalecer el proceso de enseñanza – aprendizaje.

De igual manera hay coincidencia entre las docentes y los docentes en cuanto a los medios tecnológicos más empleados durante el desarrollo de la clase, que son, la internet y las memorias para grabar archivos y videos, entre otras están los dispositivos móviles, las redes sociales, aspecto que muestra que tanto docentes mujeres como docentes hombres intentan llevar sus metodologías sin desconocer la innovación tecnológica y el contexto.

Del análisis se infiere también que en los/as docentes hay coincidencia en las técnicas didácticas, sin importar la teoría pedagógica, en cuanto a que son variadas y las herramientas empleadas son actualizadas y acordes al contexto, al nivel en el caso principalmente de las mujeres y al área esencialmente en los hombres, con la diferencia en la manera como adaptan tales estrategias y elementos en el momento del proceso de enseñanza - aprendizaje.

En futuros trabajos deberían abordarse limitaciones. En primer lugar, aumentar la muestra tanto de hombres como de mujeres. En segundo lugar, tener en cuenta otros géneros, no solo el vinculado al sexo biológico. En tercer lugar, ampliar la muestra a profesorado de educación superior. Como futura línea de investigación se plantea ampliar el estudio y aplicarse en otras instituciones, lo que sirve como derrotero para establecer comparaciones con resultados de otras investigaciones, cumpliendo con el segundo objetivo del trabajo: *Generar y ampliar datos que sirvan para complementar futuras investigaciones sobre el tema, estableciendo comparaciones entre instituciones educativas*.

Concluyendo, los hallazgos obtenidos en el estudio resultan novedosos y valiosos. La investigación visibiliza las diferencias existentes y cómo esto puede afectar a la praxis docente. Generando una inquietud frente a la dicotomía del género, en cuanto a las preferencias teóricas, la manera en cómo se enseña y el cómo aprovechar esta pluralidad en la praxis,

para mejorar los procesos educativos y fortalecer los lazos de equidad entre los actores del proceso formativo.

7. REFERENCIAS

Bonilla-Mejía, L., Cardona-Sosa, L. M., Londoño-Ortega, E., & Trujillo-Escalante, L. D. (2018). *¿Quiénes son los docentes en Colombia? Características generales y brechas regionales*. Banco de la República. https://doi.org/10.32468/dtseru.276

Cañaveral, Bermudez, L. J., Dionicio Nieto, A. stefany, & Vaca Ocampo, J. H. (2020). *Ausubel: lectura desde la pedagogía*.

Carrión, A., Arauz, E., & González, D. (2021). El enfoque de género en los estudios socioambientales y los estudios urbanos: Un análisis comparado de programas académicos en FLACSO Ecuador. *Territorios*, *44-Esp.* https://doi.org/10.12804/revistas.urosario.edu.co/territorios/a.9092

Castelblanco, A., Cifuentes, J., Pinilla, D., & Pulido, S. (2020). Prácticas pedagógicas para la aproximación al conocimiento como científico social y natural en estudiantes de secundaria. *Praxis & Saber*, *11*(27). https://doi.org/10.19053/22160159.v11.n27.2020.10474

Delgado, S. (2019). Perspectivas en torno a la formación docente y la posibilidad de una capacitación y actualización constante: una mirada desde los actores en una universidad mexicana - Perspectives around teaching training and the possibility of a training and constant up. *Panorama*, *13*(24), 33-41. https://doi.org/10.15765/pnrm.v13i24.1204

Espada Chavarría, R. M., Gallego Condoy, M. B., González-Montesino, R. H., Espada Chavarría, R. M., Gallego Condoy, M. B., & González-Montesino, R. H. (2019). Diseño Universal del Aprendizaje e inclusión en la Educación Básica. *ALTERIDAD.Revista de Educación*, *14*(2), 207-218. https://doi.org/10.17163/alt.v14n2.2019.05

García, J. G. (2020). El constructivismo en la educación y el aporte de la teoría sociocultural de Vygotsky para comprender la construcción del conocimiento en el ser humano. *Dilemas contemporáneos: Educación, Política y Valores*. https://doi.org/10.46377/dilemas.v32i1.2033

Gómez, S. V., Ayuste, A., Menéndez, M. del C. R., & Merino, E. S. V. (2016). Educación y género en la formación docente en un enfoque de equidad y democracia. *Democracia y Educación en la formación docente, 2016, ISBN 978-84-945564-1-8, págs. 117-140*, 117-140. https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=5783797

Jiménez, M. M. (2020). La inserción profesional docente en Colombia: Retos para la formación inicial y continua de maestros. *Formação Docente – Revista Brasileira de Pesquisa sobre Formação de Professores*, *12*(23), Art. 23. https://doi.org/10.31639/rbpfp.v12i23.287

Keiler, L. S. (2018). Teachers' roles and identities in student-centered classrooms. *International Journal of STEM Education*, *5*(1), 34. https://doi.org/10.1186/s40594-018-0131-6

Lozano Pacheco, J. L. (2021). Educación media en Colombia, modelos pedagógicos y calidad. *Revista Lumen Gentium*, *5*(2), Art. 2. https://doi.org/10.52525/lg.v5n2a2

Másters, T. y. (2021, julio 26). Todo lo que tenés que saber para hacer el Marco Metodológico para tu TESIS. *Tesis y Másters Argentina*. https://tesisymasters.com.ar/marco-metodologico/

Mejia, F., Parra, M., & Catica, J. R. (2021). El modelo pedagógico: Una reflexión desde la dimensión didáctica en los procesos de enseñanza y aprendizaje en administración. *Espacios*, *42*(05), 1-20. https://doi.org/10.48082/espacios-a21v42n05p01

Montenegro, R. K. (2021). De la educación "formal" a la "no formal" como práctica psicosocial transformadora en Chile. *Andamios*, *18*(46), 331-355. https://doi.org/10.29092/uacm.v18i46.848

Ocaña, A. O. (2021). Modelos educativos y tendencias pedagógicas: La pedagogía del amor. *Revista Boletín Redipe*, *10*(3), Art. 3. https://doi.org/10.36260/rbr.v10i3.1221

Quintana, I., Mendoza Llanos, R., Bravo, C., & Mora-Donoso, M. (2018). *ENFOQUE PSICOSOCIAL. CONCEPTO Y APLICABILIDAD EN LA FORMACIÓN PROFESIONAL DE ESTUDIANTES DE PSICOLOGÍA*.

Ramos, K. P. (2022). Percepciones de los docentes sobre el modelo pedagógico incluyendo sus prácticas de aula, un estudio fenomenológico. *Espacios*, *43*(05), 73-89. https://doi.org/10.48082/espacios-a22v43n05p06

Reyes, A. L. R., & Dreibelbis, M. A. P. (2020). Creencias docentes: El enfoque de género en la educación y la educación sexual en secundaria. *Revista Peruana de Investigación Educativa*, *12*(12), Art. 12. https://doi.org/10.34236/rpie.v12i12.145

Talavera, M. del C. G. F. (2019). Cuatro formas de entender la Educación: Modelos pedagógicos, conceptualización ordenamiento y construcción teórica. *Educación y Humanismo*, *21*(36 (Enero-Junio)), 137-159.

Universidad del Valle, Colombia., & Lasso, L. A. (2020). Análisis de la formación posgradual a nivel de Maestría y Doctorado en Colombia entre 2010 y 2018. *Espacios*, *41*(48), 161-176. https://doi.org/10.48082/espacios-a20v41n48p12

Velazquez, R. V., Piguave, C. C., Valdés, I. E., & Zúñiga, K. M. (2020). Metodologías de enseñanza-aprendizaje constructivista aplicadas a la educación superior. *Revista Científica Sinapsis*, *3*(18), Art. 18. https://doi.org/10.37117/s.v3i18.399

Vidal Velis, F., Pérez Zamora, I., Barrientos Delgado, J., Gutiérrez Ortega, G., Vidal Velis, F., Pérez Zamora, I., Barrientos Delgado, J., & Gutiérrez Ortega, G. (2020). Educación en Tiempos del Género. Consideraciones en Torno a una Educación No Sexista y No Generista. *Revista latinoamericana de educación inclusiva*, *14*(2), 21-37. https://doi.org/10.4067/s0718-73782020000200021

World Medical Association (2013). World Medical Association Declaration of Helsinki: ethical principles for medical research involving human subjects. *JAMA*, 310(20), 2191-2194. https://doi:10.1001/jama.2013.281053

HABILIDADES FORMATIVAS DEL PROFESORADO A PARTIR DE LA COMPETENCIA DIGITAL Y PRÁCTICA DOCENTE EN EDUCACIÓN SUPERIOR.

CARLOS RENÉ CONTRERAS CÁZAREZ
Universidad de Sonora

JESUS DAVID RIVERA RUIZ
Universidad de Sonora

1. INTRODUCCIÓN

Los retos que han enfrentado los docentes derivados de la pandemia son muchos, pero sin duda, uno de los primordiales ha sido el efectuar el proceso de enseñanza – aprendizaje a traves del uso de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC). Por su parte, la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE), menciona que, para obtener éxito, las TIC deben formar parte de un enfoque que integre la adaptabilidad de las mismas en su uso con respecto a los menesteres de los programas de estudio. Es así que este enfoque y tipo de usos de innovación en las TIC son importantes para el apoyo de las prácticas y desarrollo de la enseñanza – aprendizaje (OCDE, 2020).

Por ello esta investigación se orienta a estudiar la competencia digital y la práctica docente en el proceso de enseñanza – aprendizaje, la cual para Betancourth (2013) está conformada por las acciones que un docente desarrolla en el aula, que conlleva la interacción de personas dedicadas a planear, examinar, asumir y posibilitar procesos de aprendizaje, con la participación de todos los actores involucrados en él. Por ello las Instituciones de Educación Superior en Sonora México, han experimentado grandes retos, es así que, en esta investigación se pretende analizar el nivel de competencia digital docente y la práctica docente durante el proceso de enseñanza – aprendizaje.

Por lo anterior, la investigación tiene como objetivo analizar los niveles de competencia digital y la práctica docente durante el proceso de enseñanza – aprendizaje en las instituciones de educación superior (IES).

1.1. Competencia digital

La competencia digital ha sido abordada durante décadas a través de diversos conceptos en la literatura, tanto por el creciente uso de las tecnologías y el aprendizaje informático como por la implementación de enfoques pedagógicos y modelos de enseñanza más complejos.

Para tener una aproximación a su significado, se empezará por describir las palabras que la conforman; la Real Academia Española (RAE) se refiere a la "competencia", como "Pericia, aptitud o idoneidad para hacer algo o intervenir en un asunto determinado." (RAE, 2014). Además, si a esto se le agrega que "digital" podría referirse a la comunicación y la computación, el acceso a Internet u otras plataformas (Carrillo et al., 2018), entonces, podría definirse como el conjunto de habilidades y actitudes necesarios para utilizar las TIC.

Por su parte, Pozo et al. (2020) definen la competencia digital como las habilidades, destrezas y conocimientos que disponen los docentes para llevar a cabo un proceso formativo, empleando la tecnología desde una perspectiva crítica, segura y pedagógica. Por lo tanto, se puede decir que las competencias digitales son un concepto que siempre se está actualizando y mejorando, ya que necesita ajustarse y desarrollarse a medida que avanzan las TIC.

1.2. Competencia digital docente

Por otra parte, si la relacionamos con el ámbito educativo, podríamos definir la competencia digital docente como el conjunto de conocimientos, habilidades y actitudes necesarios para utilizar las TIC como recursos educativos integrados en su práctica de la enseñanza y el aprendizaje (Cabero y Palacios, 2020). Por lo tanto, un docente competente sería aquel que incorpore en su práctica el uso de TIC, pero que, además, sea capaz de diseñar estrategias didácticas y pedagógicas para alcanzar los objetivos de aprendizaje, incluyendo recursos tecnológicos.

1.3. Práctica docente

Al hablar de práctica docente, es necesario considerar que se trata de un concepto complejo que se constituye en torno al ejercicio de los profesores y que cada práctica es influida por los diferentes significados que estos han construido sobre ella.

De acuerdo con De Lella (1999, mencionado por García et al., 2008), la práctica docente se concibe como la acción que el profesor desarrolla en el aula, especialmente referida al proceso de enseñar, y se distingue de la práctica institucional global y la práctica social del docente. Lo anterior enmarca a esta actividad en el conjunto de situaciones dentro del aula que especifican el quehacer tanto del profesor como de los alumnos, delimitados por las acciones que determinan el aprendizaje de los últimos, por lo que debe ser diferenciada de la práctica educativa, entendida como una actividad compleja determinada por múltiples factores como las características de la institución, las experiencias previas de docentes y alumnos, entre otros (García et al., 2008).

Para Díaz Alcaraz (2010), la práctica docente es el conjunto de actividades que el maestro desarrolla en el aula, relacionadas con los procesos de enseñanza-aprendizaje, Ilevados a cabo con un grupo de manera directa. Los aspectos incluidos en la práctica docente son: relaciones con los alumnos, organización de la enseñanza, clima de aula, relaciones con los padres y atención a la diversidad en el grupo.

De acuerdo con Díaz-Barriga y Hernández (2002), la práctica docente corresponde a la actividad que desarrolla el profesor dentro del aula y fuera del aula en relación con la enseñanza y el aprendizaje, e incluye aspectos como: relaciones con los alumnos, organización de la enseñanza, clima de aula, entre otras.

Martínez Rizo (2012) Denota un conjunto de actividades que los profesores llevan a cabo como parte de su trabajo en el aula —o en relación directa con él— para el alcance de propósitos de aprendizaje.

2. OBJETIVOS

2.1. Objetivo general

- Analizar la competencia digital y la práctica docente durante el proceso de enseñanza – aprendizaje en modalidad presencial de diversos centros universitarios en Sonora, México.

2.2. Objetivos específicos

- Describir las competencias digitales y práctica del docente universitario en educación superior.
- Reconocer los niveles de competencia digital y práctica docente durante el proceso de enseñanza y aprendizaje.

3. METODOLOGÍA

Para esta investigación, se optó por utilizar el paradigma cuantitativo, con características descriptivas, Creswell (2009) menciona que la investigación cuantitativa resulta ser un medio para evaluar teorías objetivas a través de la relación de variables de interés por medir. Es así, que el investigador que trabaja cuantitativamente logra identificar relaciones entre la teoría a través de conceptos, la información recabada y mediciones, caracterizandose como un estudio lógico-deductivo (Medina, 2001).

Asimismo, la metodología cuantitativa de acuerdo con Tamayo (2007), hace referencia a la disparidad de teorías mediante una sucesión de hipótesis emergidas de la misma, en donde en impresciendible recabar una muestra representativa, ya sea aleatoria o de manera discriminada, de una población u objeto de estudio.

El estudio basa su diseño en una metodología de corte no experimental transversal; que por sus características, se analizan las variables en un contexto natural y sin la manipulación deliberada en un momento único de levantamiento de datos (Contreras y Campa, 2017).

El método será descriptivo, el cuál según Bernal (2006) este tipo de investigación tiene como función principal la selección de características fundamentales del objeto de estudio para su previa descripción detallada de sus categorías, partes o clases, sin embargo, no se explican razones o situaciones de los fenómenos o hechos.

La población analizada se compone de profesorado de Licenciatura y Posgrado de IES distribuidas en Sonora, de las cuales, 8 son Escuelas Normales y 3 Unidades de la Universidad Pedagógica Nacional, la muestra estuvo conformada finalmente por 309 docentes. Según Hernández et al. (2014), la población es: "el conjunto de todos los casos que concuerdan con determinadas especificaciones" (p.174). Para Arias (2012) es un grupo de individuos grande o pequeño que posee unas características específicas y comunes. Asímismo, los autores concuerdan en que la población es la totalidad del fenómeno a estudiar, donde las unidades de esta poseen una característica común, la que se estudia y da origen a los datos de la investigación.

Como complemento a lo anterior, será de tipo no probabilístico por conveniencia o de tipo intencional, ya que se ha seleccionado específicamente la totalidad de la muestra. En este sentido, López y Fachelli (2015) indican que el muestreo a conveniencia es sencillo de ubicar y los participantes son accesibles.

Con la finalidad de obtener datos sobre la competencia digital y la práctica docente durante el proceso de enseñanza – aprendizaje se empleó la técnica de encuesta la cual, según Ferrando y Llopis (2016) es un recurso que integra a un grupo de procedimientos homologados de investigación que permite recoger y analizar un conjunto de datos de una muestra con características similares a una población más extensa con la intención de examinar, detallar y anticipar ciertos rasgos distintivos a través de un cuestionario estructurado.

De acuerdo con McMillan y Schumacher (2005), la encuesta es una de las técnicas más empleadas en la investigación educativa con el fin de conocer actitudes, creencias, comportamientos, opiniones, características demográficas, entre otros aspectos relevantes. Además, esta técnica permite describir la incidencia, frecuencia y distribución de la población

a estudiar, con el fin de producir datos cuantitativos para su análisis y tratamiento estadístico (Fàbregues et al., 2016).

De este modo, la técnica seleccionada para la recolección de datos en la presente investigación fue la encuesta, también conocida como cuestionario, el cual se dividio en dos partes una para evaluar la práctica docente y otra para evaluar el nivel de competencia digital docente.

La primera parte del instrumento correspondiente a la evaluación de la práctica docente, fue una adaptación del cuestionario "Autoevaluación de la práctica docente" elaborado por el Instituto Tecnológico de Sonora. Tuvo como objetivo principal analizar la práctica docente del profesorado de las IES, se conforma de 21 ítems dividido en 4 dimensiones: Procesos de interacción, Planeación, Estrategias didacticas y Evaluación.

La segunda parte del instrumento, tuvo como objetivo principal analizar el nivel de competencia digital del profesorado de las IES, se compone de cinco dimensiones, que reflejan el marco de las competencias digitales propuesto por el INTEF en enero de 2017 y cuya estructura en dimensiones y competencias fue una daptación del cuestionario "Competencias investigativas y digitales de estudiantes en educación superior en México" elaborado por Contreras y León (2020). Se conforma de 32 ítems dividido en 5 dimensiones: Información y alfabetización informacional, Comunicación y colaboración, Creación de contenidos digitales, Seguridad y Resolución de problemas.

Referente a la estructura de los 53 ítems que conformaron el cuestionario en las nueve dimensiones señaladas anteriormente, se recurrio a una escala de tipo Likert en donde los sujetos seleccionaron del 1 al 5 (1 = nunca, 2 = casi nunca, 3 = a veces, 4 = casi siempre y 5 = siempre) según el número que mejor describia la frecuencia en que realizan actividades específicas de las áreas que integran a la práctica docente y la competencia digital. En cuanto al diseño del cuestionario, se optó por Google Forms dado que su aplicación vía internet permite a los sujetos analizar, responder con detenimiento los ítems y determinar el momento y tiempo a invertir para llevar a cabo el llenado del cuestionario (Díaz, 2010).

Se realizó el estudio de fiabilidad del total de las escalas de conocimiento y uso a través del índice de consistencia interna Alpha de

Cronbach y también se calculó de forma separada para cada una de las nueve dimensiones, con el programa IBM SPSS Statistics arrojando un Alfa de Cronbach de 0.93 (ver tabla 1). El índice varía entre 0 y 1 y valores por encima de 0.8 se consideran óptimos y muy buenos si se alcanza una fiabilidad de 0.9 como sugieren Nunnally y Bernstein (1994).

TABLA 1. *Confiabilidad y grado de consistencia interna del instrumento de la práctica docente y competencia digital mediante alfa de Cronbach.*

		Alfa de Cronbach
Número de ítems 53		0.93
Dimensiones		
Práctica docente 21 ítems	Procesos de interacción	0.76
	Planeación	0.83
	Estrategias didácticas	0.77
	Evaluación	0.63
Competencia digital 32 ítems	Información y alfabetización informacional	0.67
	Comunicación y colaboración	0.85
	Creación de contenidos digitales	0.81
	Seguridad	0.69
	Resolución de problemas	0.86

Fuente: elaboración propia

Individualmente, en cuanto a la variable de Práctica Docente que la conforman la dimensión de Procesos de interacción conformada por seis ítems, se obtuvo un alfa de 0.76; la dimensión de Planeación integrada por seis ítems, presentó un coeficiente de fiabilidad de 0.83; por su parte, la dimensión de Estrategias didácticas conformada por cinco ítems, arrojó un alfa de 0.77, mientras que la dimensión de Evaluación exhibió un coeficiente de 0.63. En la variable de Competencia Digital conformada por la dimensión Información y alfabetización informacional conformada por seis ítems, se obtuvo un alfa de 0.67; la dimensión de Comunicación y colaboración, integrada por ocho ítems, presentó un coeficiente de fiabilidad de 0.85; por su parte, Creación de contenidos digitales, conformada por siete ítems, arrojó un alfa de 0.81, mientras que la dimensión de Seguridad, integrada por cuatro ítems, exhibió un

coeficiente de 0.69; y finalmente la dimensión de Resolución de problemas, conformada por seis ítems, se obtuvo un alfa de 0.86.

4. RESULTADOS

A continuación, se muestran los resultados descriptivos de las variables pertenecientes a la práctica docente y a la competencia digital, así como datos sociodemográficos, sexo, nivel de estudios, universidad en la que labora y tipo de contratación (ver tabla 2).

***TABLA 2**. Datos sociodemográficos del instrumento de la práctica docente y competencia digital.*

Total de profesores	Sexo	Nivel de estudios	Universidad en la que labora	Tipo de contratación
309	62.5 % Mujeres	72.5 % Doctorado	62.5 % Escuela Normal	52.5 % Personal de base
	37.5 % Hombres	27.5 % Maestría	37.5 % Universidad pedagógica Nacional	47.5% Personal interino

Fuente: elaboración propia

4.1. Descriptivos de los procesos de interacción de la práctica docente

A continuación, se muestran los resultados descriptivos de las variables pertenecientes a la práctica docente y a la competencia digital, así como datos sociodemográficos, sexo, nivel de estudios, universidad en la que labora y tipo de contratación (ver tabla 2).

Los descriptivos de la dimensión Procesos de Interacción de la práctica docente (tabla 3) en términos generales evidenciaron medias de niveles relativamente altos (4.33 a 4.79). El ítem que mostró una media más baja que el resto fue “Exploro los conocimientos previos de los alumnos, para relacionarlos con un tema nuevo” (4.33), seguido de los ítems “Soy capaz de relacionar los conocimientos de mi asignatura con los contenidos de otras materias” y “Promuevo el trabajo colaborativo entre mis estudiantes mediante actividades en clase” con una media (4.37), y “Soy flexible con las fechas de entrega con estudiantes que manifiestan

dificultad" (4.53). El resto de los ítems evidenció medias más altas: "Apoyo durante las clases a quienes lo requirieron para mejorar su aprendizaje" (4.56) y "Me dirijo con respeto y cordialidad en la comunicación e interacción con mis estudiantes" (4.79).

TABLA 3. *Dimensión procesos de interacción.*

Ítems	N	Mínimo	Máximo	Media	DE
Exploro los conocimientos previos de los alumnos, para relacionarlos con un tema nuevo.	309	1	5	4.33	.68
Soy capaz de relacionar los conocimientos de mi asignatura con los contenidos de otras materias.	309	1	5	4.37	.72
Promuevo el trabajo colaborativo entre mis estudiantes mediante actividades en clase.	309	1	5	4.37	.95
Apoyo durante las clases a quienes lo requirieron para mejorar su aprendizaje.	309	1	5	4.56	.66
Me dirijo con respeto y cordialidad en la comunicación e interacción con mis estudiantes.	309	1	5	4.79	.41
Soy flexible con las fechas de entrega con estudiantes que manifiestan dificultad.	309	1	5	4.53	.59

Fuente: elaboración propia

4.2. Planeación

En relación con la Planeación (tabla 4), los datos muestran medias bastantes similares, en lo que refiere a los ítems: "Establezco mecanismos para asegurar que los productos y desempeños de los estudiantes cumplan con los requisitos de calidad" (4.30) y "Incorporo innovaciones orientadas a la mejora de la calidad del curso" (4.37), en los ítems "Planeo actividades que permiten a los estudiantes poner en práctica las competencias que plantea el semestre cursado" (4.51), "Organizo los contenidos de manera secuencial y lógica de forma que facilitan el proceso de aprendizaje" (4.56), "Incorporo material de consulta como: artículos de investigación y capítulo de libros para la impartición de mi asignatura" se obtuvo una media de (4.58). En contraste, la media más alta fue en "Organizo con anticipación el programa de materia y lo presento a los estudiantes al inicio el curso" (4.70).

TABLA 4. *Dimensión Planeación.*

Ítems	N	Mínimo	Máximo	Media	DE
Organizo con anticipación el programa de materia y lo presento a los estudiantes al inicio el curso.	309	1	5	4.70	.55
Establezco mecanismos para asegurar que los productos y desempeños de los estudiantes cumplan con los requisitos de calidad.	309	1	5	4.30	.67
Incorporo innovaciones orientadas a la mejora de la calidad del curso.	309	1	5	4.37	.65
Planeo actividades que permiten a los estudiantes poner en práctica las competencias que plantea el semestre cursado.	309	1	5	4.51	.70
Organizo los contenidos de manera secuencial y lógica de forma que facilitan el proceso de aprendizaje.	309	1	5	4.56	.59
Incorporo material de consulta como: artículos de investigación y capítulo de libros para la impartición de mi asignatura.	309	1	5	4.58	.62

Fuente: elaboración propia

4.3. Estrategias Didácticas

La dimensión de Estrategias Didácticas (tabla 5) arrojó medias de moderadas a altas en su mayoría (3.40 a 4.37). El ítem que reflejó una media moderada con 3.40 fue "Promuevo y realizo actividades de investigación que impliquen el uso de las tecnologías móviles como el celular durante la sesión de clase". El resto de los ítems presentó medias de moderadas a altas: "Utilizo ejemplos de la profesión en las explicaciones" (3.88), "Empleo materiales educativos con el uso de tecnologías como apoyo a las clases" (4.23), "Realizo actividades de aprendizaje para que los estudiantes las realicen de forma individual" (4.35) y "Elaboro materiales digitales con el apoyo de las Tecnologías de la Información y Comunicación" (4.37), esta última la media más alta reportada.

TABLA 5. *Dimensión Estrategias Didácticas.*

Ítems	N	Mínimo	Máximo	Media	DE
Realizo actividades de aprendizaje para que los estudiantes las realicen de forma individual.	309	1	5	4.35	.92
Elaboro materiales digitales con el apoyo de las Tecnologías de la Información y Comunicación.	309	1	5	4.37	.72
Promuevo y realizo actividades de investigación que impliquen el uso de las tecnologías móviles como el celular durante la sesión de clase.	309	1	5	3.40	.66
Empleo materiales educativos con el uso de tecnologías como apoyo a las clases.	309	1	5	4.23	.71
Utilizo ejemplos de la profesión en las explicaciones.	309	1	5	3.88	.95

Fuente: elaboración propia

4.4. Evaluación

Con respecto a la dimensión Evaluación (tabla 6), el análisis refleja medias altas de (4.19 a 4.81). El ítem que evidenció una media moderada con 4.19 fue "Entrego retroalimentación oportuna de cada una de las actividades entregadas por el estudiante". El resto de los ítems mostró medias relativamente altas: "Retroalimento el desempeño de los alumnos durante las clases" (4.37), "Utilizo diversas actividades para evaluar lo aprendido durante el curso" (4.51) e "Indico los criterios de evaluación de aprendizaje desde el primer día de clase" (4.81).

TABLA 6. *Dimensión Evaluación.*

Ítems	N	Mínimo	Máximo	Media	DE
Indico los criterios de evaluación de aprendizaje desde el primer día de clase.	309	1	5	4.81	.39
Utilizo diversas actividades para evaluar lo aprendido durante el curso.	309	1	5	4.51	.66
Retroalimento el desempeño de los alumnos durante las clases.	309	1	5	4.37	.72
Entrego retroalimentación oportuna de cada una de las actividades entregadas por el estudiante.	309	1	5	4.19	.88

Fuente: elaboración propia

4.5. Descriptivos de la dimensión información y alfabetización informacional de la competencia digital

Los descriptivos de la dimensión Información y Alfabetización Informacional de la competencia digital (tabla 7) en términos generales evidenciaron medias de niveles de moderado a relativamente alto (3.23 a 4.71). El ítem que mostró una media más baja que el resto fue "Reconozco estrategias de búsqueda de información (Ej. descriptores, operadores booleanos: OR, AND, NOT, (entre otros)" (3.23), seguido del ítem "Puedo recuperar información previamente identificada para su posterior consulta", con una media (4.31), y "Puedo organizar la información con algún criterio específico (Ej. temas de interés, fichas bibliográficas u otros)" (4.43). El resto de los ítems evidenció medias altas: "Realizo búsquedas de información en bases de datos especializados (Ej. Google académico, redalyc, scielo, academia u otros)" (4.49), "Analizo aspectos de redacción, ortografía, gramaticales, presentación de tablas, ilustraciones, figuras, etc. de diversos materiales" (4.60) y "Examino la calidad de la información científica-académica de diversas fuentes en Internet" (4.71).

***TABLA 7**. Dimensión información y alfabetización informacional.*

Ítems	N	Mínimo	Máximo	Media	DE
Realizo búsquedas de información en bases de datos especializados (Ej. Google académico, redalyc, scielo, academia u otros).	309	1	5	4.49	.78
Examino la calidad de la información científica-académica de diversas fuentes en Internet.	309	1	5	4.71	.45
Analizo aspectos de redacción, ortografía, gramaticales, presentación de tablas, ilustraciones, figuras, etc. de diversos materiales.	309	1	5	4.60	.55
Reconozco estrategias de búsqueda de información (Ej. descriptores, operadores booleanos: OR, AND, NOT, (entre otros).	309	1	5	3.23	1.23
Puedo recuperar información previamente identificada para su posterior consulta.	309	1	5	4.31	.67
Puedo organizar la información con algún criterio específico (Ej. temas de interés, fichas bibliográficas u otros)	309	1	5	4.43	.60

Fuente: elaboración propia

4.6. COMUNICACIÓN Y COLABORACIÓN

Con respecto a la dimensión Comunicación y Colaboración (tabla 8), el análisis presentado refleja datos muy similares a la dimensión anterior, al mostrar medias de moderadas a altas (3.37 a 4.09). los ítems que evidenciaron una media moderada con 3.37 fue "Utilizo las redes sociales para compartir y difundir información especializada y confiable" y "Participo en grupos de colaboración, investigación u otros" (3.49). El resto de los ítems mostró medias relativamente altas: "Gestiona diferentes identidades digitales en función del contexto y de su finalidad" (3.71), "Uso sitios web que me informan u ofrecen recomendaciones sobre aplicaciones y recursos educativos" (3.91) e "Identifico el significado de identidad digital y normas básicas de netiqueta para interactuar y comunicarse adecuadamente" (3.94). Por su parte, el ítem "Elaboro productos educativos utilizando varias herramientas que implican el uso de la tecnología y canales digitales" mostró una media de (4.00); "Comparto materiales de información en diversas plataformas digitales" (4.03) y, por último, el ítem con la media más alta reportada en esta dimensión (4.09), "Interacciono por medio de diversos dispositivos y aplicaciones digitales".

TABLA 8. *Dimensión comunicación y colaboración.*

Ítems	N	Mínimo	Máximo	Media	DE
Interacciono por medio de diversos dispositivos y aplicaciones digitales.	309	1	5	4.09	.91
Comparto materiales de información en diversas plataformas digitales.	309	1	5	4.03	1.07
Utilizo las redes sociales para compartir y difundir información especializada y confiable.	309	1	5	3.37	1.23
Uso sitios web que me informan u ofrecen recomendaciones sobre aplicaciones y recursos educativos.	309	1	5	3.91	.88
Participo en grupos de colaboración, investigación u otros.	309	1	5	3.49	1.17
Elaboro productos educativos utilizando varias herramientas que implican el uso de la tecnología y canales digitales.	309	1	5	4.00	.80
Identifico el significado de identidad digital y normas básicas de netiqueta para interactuar y comunicarse adecuadamente.	309	1	5	3.94	1.18
Gestiona diferentes identidades digitales en función del contexto y de su finalidad.	309	1	5	3.71	1.20

4.7. Creación de contenidos digitales

En relación con la Creación de Contenidos Digitales (tabla 9), los datos muestran medias bajas en lo que refiere a el "Diseño páginas web que incluyan textos, imágenes, sonido, links, etc" (2.37) y en "Produzco contenido digital original en diferentes formatos (Ej. imagen, texto, tablas, audios, vídeos)" (3.51). los ítems con medias de niveles moderado fueron "Comprendo el significado que tienen las licencias de uso y producción como Copyright (C), Copyleft (Ↄ) y Creative Commons (CC)", "Integro y reelaboro contenido digital (Ej. ensayos, reportes, informes, resúmenes, análisis u otros) a partir de material de información existente" con (3.71), "Conozco diversos programas y/o aplicaciones para producción de materiales multimedia" (3.74). En contraste, las medias altas fueron en aquellos ítems que aluden a "Puedo manipular archivos multimedia que contengan fotografía, vídeo o audio" (3.77) y a "Difundo contenido digital (Ej. imagen, textos, tablas, vídeos, audios y multimedia)" (4.06).

TABLA 9. *Dimensión creación de contenidos digitales.*

Ítems	N	Mínimo	Máximo	Media	DE
Difundo contenido digital (Ej. imagen, textos, tablas, vídeos, audios y multimedia).	309	1	5	4.06	.99
Produzco contenido digital original en diferentes formatos (Ej. imagen, texto, tablas, audios, vídeos).	309	1	5	3.51	.98
Comprendo el significado que tienen las licencias de uso y producción como Copyright (C), Copyleft (Ↄ) y Creative Commons (CC).	309	1	5	3.71	1.34
Diseño páginas web que incluyan textos, imágenes, sonido, links, etc.	309	1	5	2.37	1.39
Integro y reelaboro contenido digital (Ej. ensayos, reportes, informes, resúmenes, análisis u otros) a partir de material de información existente.	309	1	5	3.71	.95
Conozco diversos programas y/o aplicaciones para producción de materiales multimedia.	309	1	5	3.74	.98
Puedo manipular archivos multimedia que contengan fotografía, vídeo o audio.	309	1	5	3.77	1.03

Fuente: elaboración propia

4.8. Seguridad

La dimensión de Seguridad (tabla 10) arrojó medias moderadas de (3.46 a 3.97). El ítem que reflejó una media baja moderada con 3.46 fue "Reconozco los esquemas de estafa piramidal en ambientes virtuales". El resto de los ítems presentó medias de moderadas a altas: "Empleo diferentes contraseñas para acceder a dispositivos y páginas digitales" (3.77), "Reconozco actividades maliciosas o engañosas por medio de llamadas o correos electrónicos con remitente aparentemente oficiales" (3.83), y "Adopto medidas que permiten proteger mi salud al utilizar dispositivos tecnológicos" (3.89). Por último, a "Protejo con programas antivirus mis dispositivos tecnológicos" (3.97), esta última la media más alta reportada.

TABLA 10. *Dimensión seguridad.*

Ítems	N	Mínimo	Máximo	Media	DE
Protejo con programas antivirus mis dispositivos tecnológicos.	309	1	5	3.97	1.20
Empleo diferentes contraseñas para acceder a dispositivos y páginas digitales.	309	1	5	3.77	1.30
Adopto medidas que permiten proteger mi salud al utilizar dispositivos tecnológicos.	309	1	5	3.89	1.13
Reconozco los esquemas de estafa piramidal en ambientes virtuales.	309	1	5	3.46	1.29
Reconozco actividades maliciosas o engañosas por medio de llamadas o correos electrónicos con remitente aparentemente oficiales.	309	1	5	3.83	.98

Fuente: elaboración propia

4.9. Resolución de problemas

Con respecto a la dimensión Resolución de Problemas (tabla 10), el análisis presentado refleja datos muy similares a la dimensión anterior, al mostrar medias de moderadas a altas (3.00 a 4.29). El ítem que evidenció una media moderada con 3.00 fue "Participo en eventos de innovación con fines de creación digital y el videoarte". El resto de los ítems mostró medias relativamente altas: "Puedo resolver problemas técnicos al utilizar dispositivos electrónicos" (3.60), "Utilizo algunas herramientas y recursos digitales para atender necesidades de aprendizaje y resolver

problemas tecnológicos relacionados con la práctica docente" (3.94) e "Utilizo las tecnologías digitales para buscar soluciones alternativas e innovadoras que faciliten las tareas de aprendizaje", (3.97). Por su parte, el ítem "Valoro el nivel de competencia digital propio e identifico oportunidades de mejora" (4.23) y, por último, el ítem con la media más alta reportada en esta dimensión (4.29), "Conozco las características de los dispositivos, herramientas, entornos y servicios digitales que utiliza de forma habitual en su trabajo como docente".

***TABLA 11**. Dimensión resolución de problemas.*

Ítems	N	Mínimo	Máximo	Media	DE
Conozco las características de los dispositivos, herramientas, entornos y servicios digitales que utiliza de forma habitual en su trabajo como docente.	309	1	5	4.29	.66
Puedo resolver problemas técnicos al utilizar dispositivos electrónicos.	309	1	5	3.60	.88
Utilizo algunas herramientas y recursos digitales para atender necesidades de aprendizaje y resolver problemas tecnológicos relacionados con la práctica docente.	309	1	5	3.94	.93
Participo en eventos de innovación con fines de creación digital y el videoarte.	309	1	5	3.00	1.11
Utilizo las tecnologías digitales para buscar soluciones alternativas e innovadoras que faciliten las tareas de aprendizaje.	309	1	5	3.97	.82
Valoro el nivel de competencia digital propio e identifico oportunidades de mejora.	309	1	5	4.23	.73

Fuente: elaboración propia

5. DISCUSIÓN

A continuación, se presenta la discusión de resultados obtenidos y aportaciones teóricas más relevantes del presente estudio, en un primer acercamiento, las que corresponden a la competencia digital y por último la dimensión de la práctica docente.

El núcleo teórico que se abordará para la competencia digital de información y alfabetización informacional del presente estudio es la ciencia de la comunicación y la información. La subdisciplina de la sociología de la comunicación fue seleccionada para desarrollar las variables de

comunicación y creación de contenidos; por último, la psicología, para trabajar teóricamente las variables de seguridad y resolución de problemas.

La interdisciplinaridad de las ciencias de la comunicación y la información permite explicar la variable de información y alfabetización informacional, relacionada con la identificación, localización, obtención, almacenamiento, organización y analisis de información, datos y contenidos digitales, evaluando su finalidad y relevancia para las tareas docentes, mediante la propuesta teórica de Marchionini (1995) concretada en su marco de referencia sobre los componentes y procesos de la búsqueda y uso de información en entornos electrónicos.

El modelo de proceso de búsqueda de información de Marchionini (1995) fue diseñado como un constructo genérico para describir los procesos de la búsqueda de información en cualquier fuente de información electrónica y las actividades reales que se realizan durante dicha búsqueda.

Otro campo disciplinar que converge en este proceso interdisciplinario es el de la sociología de la comunicación, donde se retoma la visión teórica propuesta por Ramírez y Casillas (2014) llamada saberes digitales para explicar las variables de comunicación y creación de contenido, la cual contempla cuatro dimensiones y diez saberes digitales, que se expresan de manera cercana el contexto mexicano y en este caso se adapta de manera particular a la Educación Normal.

Desde la psicología, se analizarán las habilidades digitales, aptitudes y conocimiento sobre la tecnología digital. En particular, la teoría del procesamiento de la información posibilita explicar cómo los individuos examinan los acontecimientos que suceden en su entorno, encriptan la información que le será útil y la asocian con sus conocimientos previos para posteriormente acumular en su memoria dicha información nueva y retomarla cuando la requieran (Shuell, 1986 en Leiva, 2005).

Para finalizar, desde la sociología, se analizará la práctica docente, desde la teoria del habitus de Bourdieu (1993), en el que se explica que el principio de la construcción del saber de la práctica docente se encuentra en el habitus “como el sistema de disposiciones adquiridas por la experiencia y socialmente constituidas, que permite engendrar una infinidad de

golpes adaptados a la infinidad de situaciones" (Bourdieu, 1993, en Aldaba, 2005, p. 29). entendido como el conjunto de esquemas conformados en un momento de nuestra vida y que deviene en un sistema de disposiciones estructuradas y estructurantes que se constituye en la práctica docente; lo que, conduce a explicar que los saberes y el modelo de la práctica docente construido por el futuro educador refleja un proceso de apropiación y construcción configurado en el curso de su formación, en el que se incluye la asimilación de saberes provenientes de diversos ámbitos, tanto escolares, como culturales y referenciales.

6. CONCLUSIONES

Las principales conslusiones se organizaron a partir de la evidencia empírica, haciendo énfasis en la dimensión y las escalas planteadas en el presente estudio: competencia digital y práctica docente.

Respecto a la dimensión de competencia digital, se puede afirmar que los docentes de las IES cuentan con niveles adecuados ya que son capaces de realizar búsquedas complejas para después seleccionar la información más pertinente para utilizarla en su práctica docente.

Con relación a la práctica docente, el profesorado cuenta con las habilidades y conocimientos necesarios para incorporar las TIC en el proceso de enseñanza – aprendizaje, y además es capaz de diseñar estrategias didácticas y pedagógicas para alcanzar los objetivos de aprendizaje.

El tema de la competencia digital ha tomado gran importancia, sobre todo en la educación virtual que se derivó de la pandemia covid. Debido a esto, es necesario contar con profesores con formación en habilidades digitales para poder habituarse a las nuevas prácticas pedagógicas y nuevos escenarios educativos en aras de responder a las necesidades actuales que requieren los estudiantes en un nivel de educación superior.

8. REFERENCIAS

Adell, J. (2008). Competencia digital de los profesores. www.youtube.com/watch?feature=player_embedded&-v=sLLlwJcQ—Y

Aldaba, A. (2005). El habitus, generador del saber en la práctica docente. Diciembre 1, 2020, de Universidad Pedagógica de Durango Sitio web: https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=2880923

Arias, F. (2012). El Proyecto de Investigación. Introducción a la metodología científica. (6ª Edición). Caracas: Editorial Episteme.

Betancourth, C. (2013). La Práctica Docente Y La Realidad En El Aula. Revista Criterios, 20 (1), Pp. 101- 118.

Bernal, A. (2006). Metodología de la investigación. México. Pearson Prentice Hall.

Cabero-Almenara, J., & Palacios-Rodríguez, A. (2020). Marco Europeo de Competencia Digital Docente «DigCompEdu». Traducción y adaptación del cuestionario «DigCompEdu Check- In». Revista de Educación Mediática y TIC, 9(1), 213–234. https://doi.org/10.21071/edmetic.v9i1.12462

Carrillo-García, M.E., Cascales-Martínez, A., & López Valero, A. (2018). Apps para el aprendizaje de idiomas en la Universidad de Murcia. RED. Revista de Educación a Distancia., 58. https://doi.org/10.6018/red/58/13

Contreras, C. R. y Campa-Álvarez, R. (2017). Caracterización del perfil de los estudiantes de secundarias en el acceso y uso de internet a partir de las TIC. Eductec, Revista Electrónica de Tecnología Educativa, núm. 61, pp. 1-21. http://dx.doi.org/10.21556/edutec.2018.61

Contreras, C. R. y León, I. A. (2020). Nivel de competencias digitales en modelo de educación no presencial de estudiantes universitarios ante el COVID-19 en J. M. Muntané y C. Sánchez (Ed.), La Comunicación Especializada Del Siglo XXI (pp. 477-502). España: McGraw-Hill/Interamericana.

Creswell, J. (2009) Research design. Qualitative, Quantitative, and Mixed Methods Approaches. Estados Unidos: SAGE.

De Lella, C. “Modelos y tendencias de la formación docente”, en Desarrollo escolar, Perú, OEI, 1999. Disponible en http:// www.oei.es/cayetano.htm Fecha de acceso, mayo de 2012.

Díaz, V. (2010). Eficacia de las encuestas por internet: Un estudio preliminar. RES. Revista Española de Sociología, 13, 49-79. https://recyt.fecyt.es/index.php/res/article/view/65165

Díaz-Barriga, F. y Hernández, G. (2002). Estrategias docentes para un aprendizaje significativo. Una interpretación constructivista (2a ed.). México: Mc- Graw Hill.

Fàbregues, S., Meneses, J., Rodríguez-Gómez, D. y Paré, M. (2016). Técnicas de investigación social y educativa. Catalunya, España: Editorial UOC.

Ferrando, M. y Llopis, R. (2016). La encuesta. En M. Ferrando, F. R. Alvira, L. E. Alonso y M. Escobar. (2016). El análisis de la realidad social. Métodos y técnicas de Investigación (pp. 331-362). Madrid: Alianza Editorial.

García, B., Loredo, J., & Carranza, G. (2008). Análisis de la práctica educativa de los docentes: pensamiento, interacción y reflexión. Revista Electrónica de Investigación Educativa:http://redie.uabc.mx/index.php/redie/article/view/200/345

Hernández, R., Fernández, C. y Baptista, P. (2014). Metodología de la investigación (6ª Edición). México D.F: McGraw-Hill / Interamericana Editores, S.A.

López, P. y Fachelli, S. (2015) Metodología de la Investigación Social Cuantitativa. Universidad Autónoma de Barcelona UAB. Barcelona, España. Bellaterra. https://ddd.uab.cat/pub/caplli/2016/163564/metinvsoccua_a2016_cap1-2.pdf

McMillan, J., H. y Schumacher, S. (2005). Introducción al diseño de investigación cuantitativa. En: Investigación educativa, una introducción conceptual. pp. 129-176. 5ª Edición, Pearson Education S.A., Madrid, España.

Marchionini, G. (1995). Information seeking in electronic devices. Journal of Education for Library and Information Science, 27-60. DOI: 10.2307/40324289

Martínez Rizo, F. (2012). Procedimientos para el estudio de las prácticas docentes. Revisión de la literatura. RELIEVE, 18, (1), art. 1. http://www.uv.es/RELIEVE/v18n1/RELIEVEv18n1_1.htm

Medina, C. (2001). Paradigmas de la investigación sobre lo cuantitativo y lo cualitativo. Ciencia e Ingeniería Neogranadina, 10, 79-84. http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=91101010

Nunnally, J. C. y Bernstein, I. H, (1994). Psychometric Theory (3a Ed.). Nueva York: Mc- Graw-Hill.

OCDE (2020), Making The Most Of Technology For Learning And Training In Latin America, Https://Doi.Org/10.1787/Ce2b1a62-En. 2020 Ocde, Paris.

Pozo Sánchez, S., López Belmonte, J., Fernández Cruz, M. & López Núñez, J.A. (2020). Análisis correlacional de los factores incidentes en el nivel de competencia digital del profesorado. Revista Electrónica Interuniversitaria de Formación del Profesorado, 23(1), 143-159. doi: 10.6018/reifop.396741

RAE. (2014). Competencia. In Diccionario de la Real Academia Española (23a ed.). Asociación de Academias de la Lengua Española (ASALE).

Ramírez, A., y Casillas, M. (2014). Saberes digitales: ejes para la reforma del plan de estudios en la facultad de Biología. Reporte de un proyecto de intervención. Universidad Veracruzana. https://www.uv.mx/personal/albramirez/files/2015/02/Psicologia-Saberes-Digitales.pdf

Shuell, T. S. (1986). Cognitive conception of learning. Review of Educational Research, 56 (4), 411-436. https://doi.org/10.3102/00346543056004411

Tamayo, M. (2007). El proceso de la investigación científica. 4ta. Edición, México. Ed. Limusa.

APRENDER A APRENDER EN MOVIMIENTO: APLICACIÓN DE METODOLOGÍAS ACTIVAS Y TECNOLOGÍA EN CLASE

ISRAEL VILLARRASA-SAPIÑA
Facultad de Ciencias de la Actividad Física y Deporte
Universitat de València

GONZALO MONFORT TORRES
Unidad de Educación. Florida Universitaria

ADRIÀ MARCO-AHULLÓ
Departamento de Neuropsicología, metodología, psicología social y básica
Facultad de psicología
Universidad Católica de Valencia

1. INTRODUCCIÓN

En la actualidad, la rutina habitual durante la semana por parte de los estudiantes, es estar en el centro educativo una gran cantidad de horas diarias. Además, todavía se siguen empleando estrategias de aprendizaje más tradicionales, como la conocida clase maestra, donde el profesorado explica el contenido estipulado por una programación o guía y el estudiantado escucha, sentado, de forma pasiva (Freeman et al., 2014; Ridder-Symoens & Rüegg, 1992). Esto ha producido que, en las últimas décadas, el sedentarismo, el aburrimiento y el estrés, sean factores que predominan negativamente en la población estudiantil durante el periodo académico, los cuales se están agravando a consecuencia de un uso inapropiado y excesivo de las nuevas tecnologías, como las pantallas, tanto de televisión, Tablet, móvil u ordenador (Crespo, 2013; Valencia-Peris et al., 2016). A esto, se debe añadir la evolución de la informática e internet y su intrusión en nuestra sociedad de forma exponencial. Las nuevas tecnologías tienen una serie de beneficios muy importantes en la sociedad, pero pueden ocasionar perjuicios si no se emplean adecuadamente (Sierra et al., 2016), como las estadísticas descriptivas y

los estudios indican que está sucediendo, especialmente en las personas de las nuevas generaciones. Por los problemas que ocasionan, en los orígenes, cuando se aceptó que la tecnología había llegado para quedarse en la sociedad y se incluyó en las aulas educativas, diversos especialistas iniciaron un movimiento para restringirlas o limitarlas dentro del sistema educativo, achacando que generaban adicción y sedentarismo (Soler Lanagrán & Castañeda Vázquez, 2017). Además, los niños y las niñas, ya pasaban demasiadas horas con estas en su tiempo libre para también hacerlo en horario lectivo. Este discurso, con los años, se fue desvaneciendo y se aceptó su incursión, puesto que era inevitable y, además, se evidenció que tampoco era positivo cerrar los ojos ante ellas, ya que se requerían en muchas acciones cuotidianas. Mediante este punto de inflexión en el sistema educativo, se optó por fomentar su adecuado aprendizaje, siendo el y la docente las personas encargadas de enseñar las utilidades y funcionalidades de la nueva tecnología al alumnado. Sin más, esta aplicación en las aulas ha desatado cierta controversia los últimos años por las metodologías de implantación utilizadas.

Por ello y porque las aulas cada vez muestran mayor diversidad de alumnado, las y los profesionales del sector e investigadores, llevan años intentando cambiar este paradigma, orientándolo hacia un aprendizaje profundo (Biggs, 2008), mediante nuevas propuestas de metodologías docentes y estudios que han analizado la aplicabilidad y resolución de estas. En la actualidad, a raíz de infinidad de estudios, se ha concluido que un modo de utilizar las nuevas tecnologías en las aulas de modo respetuoso y adecuado, es mediante las metodologías activas y el movimiento. Asimismo, se podido comprobar que conllevan mejoras significativas en diversos aspectos del estudiantado (Villarrasa-Sapiña et al., 2021, 2022). Entre ellos, en este trabajo se destaca el aumento de la capacidad de aprendizaje, el incremento de los niveles de concentración y motivación, así como la mejora del estado anímico y de la salud (Chickering & Gamson, 1989; Zayapragassarazan & Kumar, 2012).

Sin embargo, todavía se debería esclarecer su aplicación de forma práctica, puesto que no hay un consenso claro y, en el ámbito universitario, todavía predominan las metodologías de aprendizaje más clásicas. Por dicha razón, se considera que un objetivo evidente de la docencia

universitaria en el siglo XXI es modificar el foco de atención de las aulas, pasando de simplemente transmitir información a promover que el alumnado sea activamente participe en el proceso de aprendizaje y, además, que exista movimiento en la medida de lo posible. Por ello, en este capítulo se pretende dar luz a este campo, aunando los conocimientos y proponiendo métodos viables, prácticos y adecuados de implantación de las nuevas tecnologías mediante las diferentes metodologías activas en las aulas universitarias.

2. OBJETIVO PRINCIPAL

En el presente capítulo se plantea una propuesta base sobre metodologías activas con nuevas tecnologías, atendiendo a la ciencia y a la experiencia de los investigadores en este campo. Mediante esta propuesta, se pretende que los/as docentes universitarios tengan un documento de referencia para saber aplicar con más eficacia las metodologías activas con nuevas tecnologías, de modo que se minimice el ensayo-error de aquellos que empiezan a utilizar estos métodos de enseñanza-aprendizaje.

3. METODOLOGÍA

3.1. Metodologías activas

Antes de empezar con la propuesta, merece la pena clarificar con qué vamos a trabajar y qué es cada cosa. Evidentemente, en este capítulo no nos iremos por las ramas para explicar, por ejemplo, los tipos de metodologías activas, pero sí que queremos dar una pequeña pincelada a todo; a modo de recordatorio para aquellos lectores que ya conozcan la temática o como introducción de conceptos relevantes y contextualización para entender la propuesta entre los lectores más nóveles de las metodologías activas.

Dichas metodologías tienen como principal objetivo centrar la educación en el alumnado y no en el profesorado, de modo que las clases no se estructuren en función del docente y los contenidos de la disciplina, sino que se desarrollen en base al alumnado y las tareas que realiza para conseguir su aprendizaje (Labrador & Andreu, 2008). Con ello, la figura

docente no debe centrarse en cómo es su enseñanza, sino en el aprendizaje del alumnado, creando contextos que fomenten la consecución de un aprendizaje significativo, ya que el proceso se orienta desde un enfoque profundo (i.e., aprender a aprender) (Biggs, 2005; Rué, 2007). Para ello, la figura docente será una especie de diseñador/creador de situaciones de aprendizaje, puesto que aportará recursos y actividades prácticas, las cuales conllevarán un análisis crítico y reflexivo (UNESCO, 2004). Todo ello debe comportar un interés intrínseco del alumnado, el cual se fomentará a través de mini-retos de auto-superación, para que este muestre una predisposición para realizar una tarea sin ser esclavo de motivaciones extrínsecas tradicionales, como las calificaciones o la presión social reportada por el docente, la familia o su entorno social.

Hasta la actualidad, se han desarrollado y aplicado múltiples metodologías activas. Para entenderlas mejor y poder aplicarlas en diferentes diseños en el ámbito universitario, a continuación, se recogen las más utilizadas y/o conocidas en el ámbito educativo. Si alguien requiere más información sobre estas metodologías, se recomienda leer el capítulo publicado recientemente de (Villarrasa-Sapiña et al., 2022).

3.1.1. Aprendizaje cooperativo

El aprendizaje cooperativo implica la creación de pequeños grupos de estudiantes que funcionan durante varias semanas de un semestre para generar proyectos de aprendizaje seleccionados. Johnson y sus colegas elaboraron una descripción completa de cómo crear grupos de aprendizaje cooperativo (Johnson, 1991). En este, los estudiantes son mutuamente dependientes porque su aprendizaje pivota sobre la participación de los otros miembros del grupo, y se les califica conjuntamente por sus resultados.

3.1.2. Aprendizaje basado en problemas

Esta es una estrategia pedagógica que se centra en el razonamiento crítico para lograr un alto grado de compromiso del alumnado. Para ello, se promueve el estudio y la investigación en contextos auténticos, se fomenta el crecimiento del compromiso y la responsabilidad, la toma de decisiones y el aprendizaje intencional, así como la colaboración entre

alumnado y profesorado. En este se utilizan actividades de aprendizaje dinámicas, interdisciplinares y generativas que promueven procesos de pensamiento de orden superior para ayudar a desarrollar estructuras de conocimiento ricas y complejas. De acuerdo con múltiples pedagogos, las cuatro grandes ventajas observadas con el uso de esta metodología son:

- El desarrollo del pensamiento crítico y competencias creativas.
- La mejora de las habilidades de resolución de problemas.
- El aumento de la motivación del alumno.
- La mejor capacidad de transferir conocimientos a nuevas situaciones.

3.1.3. Aprendizaje basado en proyectos (ABP)

Esta es una de las metodologías activas más eficaz, pues conecta transversalmente varias disciplinas para construir un producto útil, para resolver un problema real que importa al alumnado y da un sentido al aprendizaje. Esta metodología aúna técnicas como las TIC, el aprendizaje basado en problemas y el aprendizaje cooperativo.

3.1.4. Aprendizaje y Servicio (A+S)

Esta pedagogía reúne el ABP con el compromiso social. Conecta las necesidades de una comunidad, el servicio y el aprendizaje útil para la vida. El alumnado aprende haciendo un servicio a la comunidad, por ejemplo, a través de una experiencia de voluntariado en una residencia de mayores.

3.1.5. Aula Invertida (Flipped Classroom)

La clase invertida significa que la mayor parte del trabajo, como la lectura y la investigación, se realiza fuera de clase. Esto contrasta con el enfoque tradicional, en el que la mayor parte del tiempo de clase se dedica a conferencias y las actividades se asignan como deberes. Este concepto se basa en hacer un uso eficiente del tiempo de clase, con menos clase teórica y más tiempo para la práctica.

3.1.6. Lluvia de ideas (Brainstorming)

Esta es una metodología básica para cualquier actividad de resolución de problemas. En estas actividades, el alumnado propone ideas y las expone, por ejemplo, en una pizarra. En grupo, se seleccionan las mejores y se utilizan para encontrar una solución.

3.1.7. Gamificación

La gamificación consiste en convertir un determinado aspecto del aprendizaje en un juego. Existen diferentes metodologías de aprendizaje que te permiten hacerlo, pero siempre puedes adaptar las asignaturas y crear tu propia gamificación. Los elementos de la gamificación: logro, competición (consigo mismo) y diversión.

3.1.8. Juegos de rol

Los juegos de rol son otro enfoque eficaz basado en métodos de aprendizaje activo y tiene una alta relación con la gamificación. En estos, cada alumno tiene que representar un rol (personaje), el cual se le puede otorgar, ser creado por él o un mix de ambas. Estos juegos simulan situaciones las cuales requieren habilidades de resolución de problemas. Las actividades de rol pueden incluir simulaciones de reales, como la de un grupo de periodistas que realizan un documental, en el cual participan cámara, entrevistador, escenógrafo, director y montador audiovisual.

3.1.9. Debates

Todos sabemos que es un debate, pero este no es tan sencillo como parece. Primero, es necesario generar dinámicas atractivas para el alumnado, por ejemplo, seleccionando una temática y ambientando el escenario. Luego, lo más importante para que este tenga éxito, es escoger adecuadamente las preguntas para que el alumnado se suelte e inicie un aprendizaje significativo mediante la actividad.

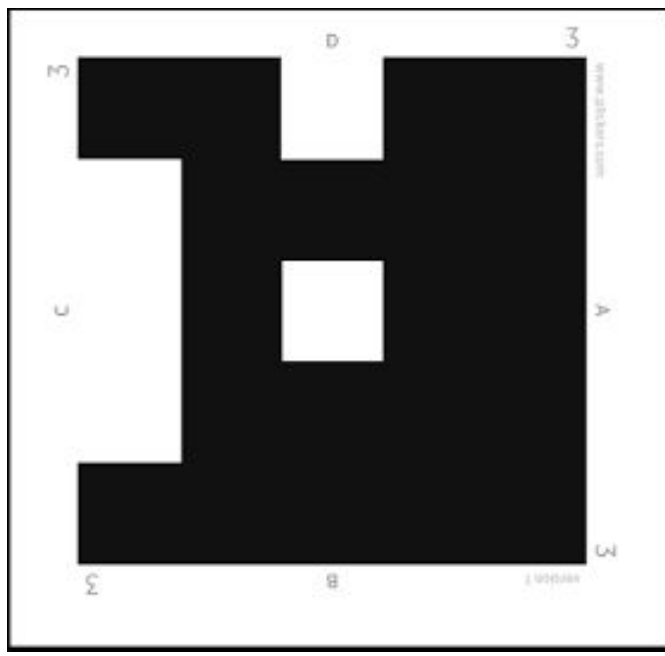
3.2. Nuevas tecnologías en el sistema educativo universitario

Hoy en día la cantidad de recursos que tenemos para la docencia son muy abundantes. Además, como en el sistema universitario tenemos la

suerte de contar con una red wifi y plataformas virtuales creadas para la docencia, las posibilidades se vuelven ilimitadas.

La tecnología que más beneficio puede aportar por su cantidad de funcionalidades, es la plataforma virtual de la universidad, la cual suele denominarse aula virtual (por ejemplo, *Moodle* o *Blackboard*). Además, los docentes también tienen acceso *Microsoft Teams* (no se recomienda *Google* por política de privacidad) para generar contenido o usarlo como aula virtual. Estas plataformas son espacios virtuales que ayudan a la gestión de la docencia presencial y, simultáneamente, también es el cuaderno/tablero principal de las actividades. Mediante estas se puede adjuntar contenido, interactuar mediante chats, foros o salas de conversación, generar productos, enviar y recibir tareas, así como evaluarlas. De hecho, estas herramientas son las que suelen utilizarse, por su comodidad y disponibilidad, para crear una comunidad de aprendizaje, es decir, un espacio de interacción entre alumnado y docente para aprender a aprender (McGreal et al., 2013).

FIGURA 1. *Código QR (Plicker)*



Fuente: plickers.com

Así mismo, también existen páginas web y aplicaciones que facilitan esta labor y la elaboración de metodologías activas, como el *Genially*, *Kahoot*, *Socrative*, *Super Teacher Tools* o *Brainscape*, con los cuales podemos crear todo tipo de contenido interactivo. Además, para generar una dinámica más dinámica y directa, por ejemplo, para que el alumnado pueda responder preguntas, también podemos añadir los *Plickers*, los cuales se han utilizado hasta la fecha en diversas intervenciones con mucho éxito en el ámbito universitario (Villarrasa-Sapiña et al., 2021).

4. RESULTADOS

4.1. PROPUESTA PRÁCTICA

La propuesta planteada en este capítulo, está basada en experiencias previas de los autores mismos y por otros grupos de investigación españoles que colaboran desde hace más de 5 años en este proyecto, así como en múltiples estudios experimentales realizados por todos ellos.

Esta propuesta se plantea como un recurso para aquellos que quieran iniciarse en el mundo de las metodologías activas, el cual debe generar un proceso de enseñanza-aprendizaje (o más concretamente, aprender a aprender) centrado en el estudiante. Esta se basará en una gran gamificación, la cual estará compuesta por múltiples metodologías activas. Para ello, la figura docente distribuirá los recursos adecuados para aplicar las metodologías y explicará de forma explícita su uso y funcionamiento (tanto de forma verbal como escrita). La propuesta se basará en los siguientes principios y fases:

- Diseño del juego: El profesor debe diseñar el juego de aprendizaje utilizando una plataforma de gamificación o herramientas digitales. El juego debe incluir objetivos claros, recompensas, desafíos y niveles de dificultad progresivos. Además, se deben asignar roles específicos a cada estudiante dentro de su grupo, como líder, investigador, diseñador o presentador.

- Actividades de aprendizaje: El juego debe incluir diferentes actividades de aprendizaje basadas en metodologías activas, como el aprendizaje basado en problemas, el aprendizaje

cooperativo y el aprendizaje por proyectos. Además, se deben utilizar nuevas tecnologías para apoyar y mejorar la experiencia de aprendizaje, como plataformas digitales, nuevas tecnologías o aprendizaje en línea.

– Evaluación: El progreso y el rendimiento de los estudiantes se deben evaluar a lo largo del juego utilizando diferentes herramientas y estrategias, como presentaciones en grupo, informes escritos, actividades audiovisuales, etc. Los estudiantes deben recibir retroalimentación constante para poder mejorar y avanzar en el juego.

Es importante tener en cuenta que la gamificación puede ser una estrategia efectiva para motivar y comprometer a los estudiantes en su proceso de aprendizaje, pero es necesario asegurarse de que el juego esté diseñado y aplicado de forma adecuada y equilibrada, y de que se fomente el aprendizaje significativo y la reflexión crítica. Además, es importante recordar que no existe una gamificación adecuada para todas las disciplinas o contextos de enseñanza y que es necesario tener en cuenta las necesidades y preferencias individuales de los estudiantes para adaptarla.

4.2. APLICACIÓN PRÁCTICA

La propuesta tiene como metodología base una gran gamificación, la cual abordará toda una asignatura del grado universitario. Estas, actualmente, suelen durar un cuatrimestre o, menos habitualmente, un año. Un ejemplo que podría servir para la mayoría de los grados actuales en el sistema universitario español es el de la asignatura de *Historia*, ya que la gran mayoría de estos tienen una asignatura que repasa la historia y origen de su disciplina. Además, al ser una asignatura que suele caracterizarse por ser teórica, en esta propuesta nos puede servir para demostrar que cualquier asignatura puede adaptarse con metodologías activas. Con esta información, se diseñará todo un mundo imaginario en la plataforma virtual que queramos utilizar.

Primero, tendríamos que elegir una temática principal que registre el hilo conductor de la gamificación. En este ejemplo, al tratarse de la

asignatura de *Historia*, podríamos usar una máquina del tiempo para que el alumnado "viaje por el tiempo" para poder vivenciar cada evento o acontecimiento que ha ocurrido en la historia de su grado.

En segundo lugar, se tendrían que formar equipos/grupos de trabajo, para fomentar la metodología de Aprendizaje Cooperativo. Estos equipos, se recomienda que se generen aleatoriamente para fomentar la igualdad de condiciones.

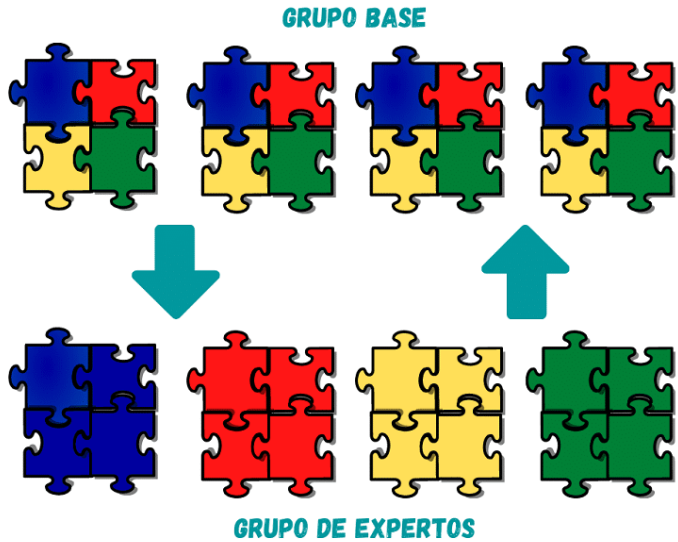
En tercer lugar, en cada grupo se repartirán roles específicos a cada integrante. Por ejemplo, una persona puede ser la biógrafa, quien lo documentará todo a modo de diario. En este caso concreto, si queremos añadir nuevas tecnologías, podemos hacerlo mediante fotografías y vídeos, las cuales también tendrá que editar. En la misma línea, podemos añadir el rol de *Community Manager*, el cual creará un perfil cerrado para la comunidad de la clase (tanto en la plataforma digital empleada por el docente o en una red social), donde añadirá una especie de diario audiovisual y virtual para documentar el día a día del proyecto. Otro rol podría ser el de director/coordinador y portavoz, el cual se suele encargar de organizar el trabajo del equipo y ser el contacto directo con el docente. De este modo, se puede generar infinidad de roles, los cuales mantendrán durante todo el proceso. De todos modos, esto no quiere decir que un alumno no pueda contribuir en otras facetas del proyecto, puesto que el rol solo dictamina quién es el responsable principal de cada apartado, aunque todos deben participar y colaborar en cada faceta que sea necesaria.

Seguidamente, se les pasará un calendario, donde se especifica todo aquello que deben realizar durante el transcurso de la asignatura, con sus fechas clave de entrega y exposiciones, así como las otras metodologías activas que se realizarán. Por ejemplo, el 12 de octubre cada director de equipo recibirá un material (puede ser un vídeo y un texto explicativo sobre aquello que el docente quiera que aprendan) que tendrá que compartir con el resto del grupo. Estos recursos, el alumnado lo mirará antes de ir a la clase del día 14 de octubre (metodología activa: Aula Invertida), para poder llevar a cabo eficientemente un *Scape Room* colaborativo por dentro de la facultad (metodología activa: Aprendizaje Basado en Problemas en forma de pequeña gamificación). Este juego lo deberán

resolver antes de 1 hora para poder regresar con la máquina del tiempo al presente y poder obtener una bonificación conjunta para el equipo, concretamente para otra metodología activa que queramos elaborar en una clase futura. Tras este juego, cada alumno cogerá un dispositivo móvil (teléfono, Tablet u ordenador portátil) y realizarán un concurso de preguntas individual mediante *Kahoot* u otra aplicación similar. Las preguntas serán sobre la temática estudiada en el material aportado por el docente los días previos a la clase y durante el *Scape Room*. El alumnado que consiga un determinado porcentaje de aciertos en el concurso, recibirá una bonificación extra individual, la cual puede repercutir directamente en la calificación o simplemente ser una ayuda para sobrellevar mejor otra actividad de clase.

Es importante atender a la clase como un grupo y no diversificar responsabilidades solo en los grupos iniciales. Para ello, se elaborarán actividades donde tengan que cooperar entre sus pares. Por ejemplo, otro modo de fomentar el Aprendizaje Cooperativo es utilizar el Puzle de Aronson. Esta práctica en concreto, los autores y diversos colaboradores lo han aplicado en diferentes asignaturas mediante múltiples métodos y siempre ha resultado satisfactorio, pues el alumnado siempre ha mostrado su agrado por su utilidad para aprender a aprender. Un método para aplicarlo, por ejemplo, es que cada grupo busca información sobre un tópico distinto dentro de una temática concreta (los tópicos son elegidos por el docente) y, cuando han recabado suficiente información, cada miembro de cada grupo se reúne con otros integrantes del resto de equipos (Figura 1). Con esta nueva disposición formada, todos deben explicarse y recopilar información relevante del resto de participantes, para luego volver a su grupo de origen y estructurar toda esa información para poder complementar su búsqueda inicial y realizar un informe completo. De este modo, podemos dar pie a que ellos mismos generen parte del temario que tendrán que estudiar para algún tipo de prueba o actividad futura. Esta información, podremos complementarla como docentes si en algún momento observamos que es deficiente en algún tópico. De este modo, también trabajamos los Debates.

FIGURA 2. *Organización de los grupos durante el puzle de Aronson.*



Fuente: www.educaciontrespuntocero.com

Por último, desde el primer día, debe estar bien clara la forma de evaluación. Es decir, cuánto puntúa cada proyecto/juego/objetivo, sea grupal o individual, y qué ítems atiende el docente para evaluar. Si es posible, suele ser más fácil que la misma plataforma que se utilice para gestionar la gamificación, tenga todo bien explicado y que se actualice automáticamente a medida que vayan añadiéndose resultados de cada proyecto/juego. Otro modo de evaluar parte del trabajo realizado, es la coevaluación. En este caso, los mismos integrantes de cada grupo deben aplicarse una calificación de implicación y trabajo durante el transcurso de la asignatura entre sí. Por ejemplo, si son cinco integrantes en el grupo, cada uno tendrá que poner un 10 a un compañero, un 9 a otro, un 8 y un 7, pero no podrá repetir resultado. Incluso, se puede ser más flexible y que puedan introducir otras calificaciones, como 10, 9, 7 y 5. Esto es solo un ejemplo, y es totalmente licito que cada docente quiera aplicarlo a su manera o, directamente, no utilizarlo.

4.3. Recomendaciones para aplicación de metodologías activas con nuevas tecnologías en el aula

Un error habitual cuando un docente se inicia en el mundo de las metodologías activas, es querer aplicar una metodología de las explicadas. Llegado ese momento, ven cómo funciona, se interesan en aplicarlo a su trabajo y realizan pequeñas pruebas, por ejemplo, durante una clase puntual. A posteriori, intentan indagar más sobre el tema y observan que dentro de la metodología que habían aplicado, también se estaban trabajando otras metodologías activas, las cuales no estaban bien desarrolladas por no haberse percatado de ello. Por tanto, antes de empezar, es importante conocer las metodologías activas más relevantes y contrastadas de la actualidad y, sobre todo, tener claro que la mayoría de ellas se pueden y deben combinar. De hecho, si nos centramos en el aprendizaje cooperativo, es una metodología que se tiene que aplicar en la gran mayoría de metodologías activas. Por ello, casi siempre estaremos utilizándola y sería un serio problema desconocerla. A modo de ejemplo, aunque una actividad donde todo el alumnado participe activamente se considera aprendizaje cooperativo, siempre es mejor que sea una actividad pura, en la cual todos lo estén vivenciando mediante el movimiento (y más si se aplican nuevas tecnologías), lo cual sería el objetivo más real de dicha metodología. Del mismo modo, que el aprendizaje cooperativo requiera de interacción entre el alumnado para conseguir un objetivo común, no es sinónimo de realizar todas las actividades en grupos concretos, puesto que la responsabilidad y autonomía individual también es importante y se debe fomentar.

También es importante que los proyectos planteados vayan ligados a búsqueda de información y aprendizaje transversal de otras disciplinas, como puede ser el aprendizaje del inglés o de matemáticas aplicadas. Asimismo, se intentará que los problemas planteados sean reales, para que el alumnado aprenda sobre una base práctica y tangible, de modo que puedan comprobar cómo se aplica la teoría a la realidad.

La evaluación debe ser pertinente a las metodologías activas empleadas, no pueden descansar en pruebas o test, sino más bien en productos que permitan evidenciar el nivel de logro de los resultados de aprendizaje.

Por último, la figura docente también debe esforzarse por conseguir una evaluación de sus clases, requiriendo retroalimentación del alumnado. Este puede realizarse mediante cuestionarios medianamente objetivos y

con diálogo, para que el alumnado pueda expresarse de forma libre. Para ello, aunque parezca lógico, cabe destacar que esta evaluación del docente no debe representar una amenaza en la calificación final del alumnado, así que se recomienda que se realice a posteriori de la evaluación final, para que el alumnado no sienta ninguna presión para expresarse con total libertad.

5. DISCUSIÓN

Esta propuesta se ha elaborado a raíz de múltiples estudios y experiencias de docentes y académicos investigadores, en distintos niveles del sistema educativo español (desde educación primaria a universitaria). Sus fundamentos son sólidos y avalados por la multitud de estudios internacionales. Por ello, se considera una adecuada forma para iniciarse en el mundo de las metodologías activas en el mundo universitario, es decir, se propone positivamente como un método asequible y correcto para aplicar las metodologías activas en la docencia universitaria. Sin embargo, cabe destacar que, primeramente, un propuesto como esta requiere de una preparación previa consistente, puesto que primero se debe aprender las diferentes metodologías activas y cómo aplicarlas adecuadamente, y, a posteriori, diseñar minuciosamente la gamificación principal y cada metodología activa que se quiera introducir en esta.

Un método de implantación que no se recomienda para aquellas personas que quieran iniciarse en las metodologías activas, es ir probando diferentes metodologías activas en clases sueltas, sin un sentido concreto. Esto desencadenará en un error interpretativo de las conclusiones sobre su aplicación, pues el resultado de estas (sea positivo o negativo) no tiene porqué ser igual que cuando se aplica dentro de una gamificación, puesto que la gamificación con dinámica de roles y trabajo continuo durante meses del alumnado, genera una motivación intrínseca que seguramente se carece en dichas aplicaciones puntuales. Por ello, se recomienda que se diseñe con tiempo una gamificación, aunque esta no sea de un cuatrimestre entero (e.g., gamificación de 1 mes), y se vaya adquiriendo experiencia. De este modo, sus diseños mejorarán significativamente en pocas aplicaciones y no requerirá el típico ensayo-error que

podría acarrear una mala interpretación de las metodologías activas y, con ello, una mala aplicación.

Una limitación de esta propuesta es que, pese a que está basada en múltiples estudios y experiencias previas, todavía está en fase de desarrollo e implantación, pues hasta los próximos años no se tendrán resultados objetivos sobre su eficacia. Sin embargo, tiene una base muy sólida y sostenible, la cual facilitará el inicio del profesorado en este mundo. Por ello, se invita a todo aquel lector que sea docente a probarlo y aportar conclusiones e ideas que puedan mejorar y ajustar mejor este tipo de modelo. Todas estas experiencias bien documentadas pueden servir para tomar decisiones concretas en cada centro educativo, pues todavía estamos lejos de encontrar una metodología que sirva para todo el mundo por igual. De hecho, esto se podría considerar una utopía por la diversidad de factores que envuelven a cada institución, así como a las personas que están dentro de cada una (alumnado y docentes).

En un futuro, se debería estudiar las metodologías activas con el apoyo de las nuevas tecnologías mediante alguna herramienta que monitorice los resultados, puesto que, hasta el momento, solo se han utilizado cuestionarios y sus resultados han sido muy dispares. Esto también se ha podido deber a la variabilidad de formación y motivación del profesorado. Por tanto, resulta clave que exista un control sobre la aplicación de dichas metodologías.

6. CONCLUSIONES

En conclusión, las metodologías activas son el presente y el futuro de la docencia. Con ellas, el alumnado tiene una mayor motivación por aprender a aprender y su aprendizaje es más significativo que el tradicional (Lemus & García, 2016; Montoro et al., 2016), mostrándose más real y práctico para la vida cuotidiana y laboral futura. Por ello, las figuras docentes, tanto en el ámbito de la educación primaria, como en la secundaria y universitaria, debemos esforzarnos por mejorar nuestra docencia, aplicando este tipo de metodologías. Del mismo modo, el sistema educativo debería invertir más recursos para la formación de los docentes

en este campo, de modo que estos pudiesen aplicarlo sin necesidad de ser autodidactas ni que el esfuerzo les suponga un sobrecoste personal.

7. REFERENCIAS

Biggs, J. (2005). Calidad del aprendizaje universitario. Narcea. https://dialnet.unirioja.es/servlet/libro?codigo=252400

Chickering, A. W., & Gamson, Z. F. (1989). Seven principles for good practice in undergraduate education. Biochemical Education, 17(3), 140–141. https://doi.org/10.1016/0307-4412(89)90094-0

Crespo, A. A. F. (2013). El uso de la tecnología: Determinación del tiempo que los jóvenes de entre 12 y 18 años dedican a los equipos tecnológicos. RIED. Revista Iberoamericana de Educación a Distancia, 16(2), Article 2. https://doi.org/10.5944/ried.16.2.9908

Freeman, S., Eddy, S. L., McDonough, M., Smith, M. K., Okoroafor, N., Jordt, H., & Wenderoth, M. P. (2014). Active learning increases student performance in science, engineering, and mathematics. Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America, 111(23), 8410–8415. https://doi.org/10.1073/pnas.1319030111

Johnson, D. W. (1991). Cooperative Learning: Increasing College Faculty Instructional Productivity. ASHE-ERIC Higher Education Report No. 4, 1991. ASHE-ERIC Higher Education Reports, George Washington University, One Dupont Circle, Suite 630, Washington, DC 20036-1183 ($17. https://eric.ed.gov/?id=ED343465

Labrador, M., & Andreu, M. (2008). Metodologías activas. Valencia: Ediciones Universidad politécnica de Valencia, 2008. https://redined.educacion.gob.es/xmlui/handle/11162/62118

Lemus, N. C., & García, I. G. (2016). Incorporación de los códigos QR en la Educación Física en Secundaria (Incorporating QR codes in Physical Education in Secondary). Retos, 29, Article 29. https://doi.org/10.47197/retos.v0i29.35910

McGreal, R., Kinuthia, W., marshall, S., & McNamara, T. (2013). Open Educational Resources: Innovation, Research and Practice. Commonwealth of Learning (COL); http://hdl.handle.net/11599/486

Montoro, M. A., Sánchez, F. R., & Lucena, F. J. H. (2016). Tendencias TIC para la innovación en educación física: El Exergaming como alternativa complementaria a la clase tradicional. Trances: Transmisión del conocimiento educativo y de la salud, 8(Extra 1), 311–320.

Ridder-Symoens, H. de, & Rüegg, W. (1992). A History of the University in Europe. Cambridge University Press.

Rué, J. (2007). Enseñar en la Universidad: El EEES como reto para la Educación Superior. Narcea Ediciones.

Sierra, V. P., Martínez, J. I. V., González, B. Z., Cárdenas, F. P., Narváez, Y. V., Ramos, L. R., & Aranda, O. M. (2016). Adicción y factores determinantes en el uso problemático del Internet, en una muestra de jóvenes universitarios. Edutec: Revista electrónica de tecnología educativa, 56, 5.

Soler Lanagrán, A., & Castañeda Vázquez, C. (2017). Estilo de vida sedentario y consecuencias en la salud de los niños. Una revisión sobre el estado de la cuestión. https://doi.org/10.1186/s12966-014-0096-x

UNESCO. (2004). Las tecnologías de la información y la comunicación en la formación docente: Guía de planificación. UNESCO.

Valencia-Peris, A., Devís-Devís, J., García-Massó, X., Lizandra, J., Pérez-Gimeno, E., & Peiró-Velert, C. (2016). Competing Effects Between Screen Media Time and Physical Activity in Adolescent Girls: Clustering a Self-Organizing Maps Analysis. Journal of Physical Activity & Health, 13(6), 579–586. https://doi.org/10.1123/jpah.2015-0407

Villarrasa-Sapiña, I., Ahulló, A. M., Ruiz, J. L. B., & Torres, G. M. (2022). Beneficios de una metodología activa con tecnologías del aprendizaje y conocimiento(tac) frente a metodologías tradicionales en el ámbito universitario. Innovación docente y prácticas educativas para una educación de calidad, 2022, ISBN 978-84-1377-920-1, pág. 1123, 1123. https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=8641751

Villarrasa-Sapiña, I., Ahulló, A. M., & Torres, G. M. (2021). Aplicación práctica y activa de nuevas tecnologías para el aprendizaje teórico de didáctica de la educación física. Innovaciones metodológicas con TIC en educación, 2021, ISBN 978-84-1377-319-3, págs. 3099-3118, 3099–3118. https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=8048797

Zayapragassarazan, Z., & Kumar, S. (2012). Active Learning Methods. In Online Submission (Vol. 19, Issue 1, pp. 3–5). https://eric.ed.gov/?id=ED538497

DISEÑO Y PLANIFICACIÓN EN EL AULA DE LENGUA EXTRANJERA MEDIANTE REALIDAD VIRTUAL: DESARROLLO DE LAS DESTREZAS ORALES

JAVIER CERVANTES REJON
Escuela Internacional de Doctorado de la UNED (EIUNED)

1. INTRODUCCIÓN

La formación del profesorado, la enseñanza de lenguas extranjeras y las Nuevas Tecnologías, en especial la Realidad Virtual, son tres elementos educativos que se encuentran actualmente interrelacionados y conectados entre sí, avanzando hacia la implementación de las TAC en la escuela de la era digital. Estas interrelaciones suponen la mejora de la competencia digital docente y del alumnado, así como la mejora de las destrezas orales en clase de lengua extranjera. El desarrollo tecnológico en la sociedad actual avanza a un ritmo desenfrenado y la Educación mediante sus agentes principales, los docentes, necesitan adaptarse a estos cambios y tener un dominio adecuado de las tecnologías emergentes para ser aplicadas a los distintos procesos y contextos educativos.

Por otro lado, las tecnologías de la participación y el empoderamiento (TAP) suponen un avance hacia la creación de materiales y contenido digital por parte del alumnado así cómo la potenciación del aprendizaje colaborativo. Todo esto siempre bajo la supervisión y guía del docente. En este sentido, la innovación docente y la formación del profesorado adquieren un papel fundamental para el desempeño de este nuevo reto educativo y tecnológico.

En cuanto a la planificación y diseño de tareas en clase de lengua extranjera, el docente siempre tiene presente el desarrollo de las destrezas lingüísticas: expresión/producción oral y expresión/producción escrita. Estas destrezas pueden ser desarrolladas por medio de las TIC de manera

eficiente y satisfactoria, ya que existen una gran variedad de herramientas digitales que permiten al discente adquirir las habilidades necesarias para el dominio de la lengua extranjera.

1.1. La enseñanza de lenguas extranjeras en el panorama educativo internacional

El aprendizaje de lenguas extranjeras ha crecido de forma exponencial en los últimos años debido a las diferentes crisis económicas que hemos sufrido a nivel europeo y en especial en España. Por ello, el dominio de una lengua extranjera se ha convertido en un factor decisivo a la hora de conseguir un empleo, incrementando las tasas de empleabilidad y permitiendo a aquellos que ya lo poseen mantener sus trabajos o ascender a un mejor puesto. En consecuencia, los sistemas educativos han incorporado en sus currículos oficiales la enseñanza de la lengua extranjera desde la Educación Infantil hasta los estudios universitarios, con el objetivo de formar ciudadanos europeos que dominen al menos dos lenguas extranjeras (L2, L3) más la lengua propia (L1).

El Marco Común Europeo de Referencia para las lenguas (MCER, 2001-2020), supone una guía para el profesorado de lenguas donde encontrará los estándares establecidos para medir el nivel de comprensión y expresión orales y escritas de una lengua. Los centros docentes junto con el profesorado plasman en las distintas enseñanzas de lenguas extranjeras, así como en los proyectos lingüísticos de centro, los objetivos y estándares a alcanzar por el alumnado en el proceso de enseñanza-aprendizaje.

Previo a la constitución de la Unión Europea, ya se estableció en el Tratado de Roma (1957), que todas las variedades lingüísticas de los estados miembros gozaran de idéntico valor jurídico y, por lo tanto, ninguna poseería mayor estatus que otras. Este principio se recoge en el último artículo del tratado (art. 248) en las Disposiciones Finales:

> El presente Tratado, redactado en un ejemplar único, en lengua alemana, lengua francesa, lengua italiana y lengua neerlandesa, cuyos cuatro textos son igualmente auténticos, será depositado en los archivos del Gobierno de la República Italiana, que remitirá una copia certificada conforme a cada uno de los gobiernos de los restantes Estados signatarios. (Tratado constitutivo de la Comunidad Económica Europea, 25 de marzo de 1957, entrado en vigor el 1ero de enero de 1958, art. 248).

El principal objetivo establecido en el Consejo de Europa para la enseñanza de lenguas consiste en "conseguir una mayor unidad entre sus miembros" por medio de la "adopción de una acción común en el ámbito cultural". Este objetivo fue establecido por el Comité de ministros del Consejo de Europa (MCER, 2001, Cap. I). En ese ámbito cultural, la enseñanza de lenguas ocupa un papel fundamental para establecer lazos con las culturas europeas y sentar las bases de los procesos de enseñanza-aprendizaje de lenguas extranjeras entre los estados miembros.

Por otro lado, los distintos artículos que organizan el funcionamiento de los aspectos lingüísticos de la Comunidad Económica Europea aparecen recogidos por primera vez en el Reglamento nº1 del 15 de abril de 1958. En su primer artículo se habla de lenguas de trabajo y lenguas oficiales. Queda recogido que los cuatro idiomas oficiales y lenguas de trabajo serán el alemán, el francés, el italiano y el neerlandés. Más tarde tuvieron lugar varias actas de adhesión y la correspondiente integración de los nuevos idiomas promoviéndose la igualdad lingüística. En la siguiente ilustración podemos comprobar las fechas de incorporación de los idiomas oficiales en la Comunidad Económica Europea.

Fuente: Dirección General de la Traducción (2020) Translation in figures 2020. Pp. 6

1.2. Formación del profesorado en el sistema educativo español

Hoy en día la formación del profesorado se considera un factor indispensable para el progreso y la calidad de los sistemas educativos. En el Estado español, este tipo de formación puede ser clasificada de dos formas: inicial o continua.

La formación inicial del profesorado se realiza por medio de los Grados universitarios en Maestro/a y sus respectivas menciones, anteriormente conocidas como especialidades. La Ley Orgánica de Educación 2/2006 (LOE), introdujo cambios en los planes universitarios, pasando de Diplomatura a Grado y en el año 2007 se aprobaron los planes de estudio correspondientes. A partir del año 2009 comenzaron a impartirse esas nuevas enseñanzas. Para el profesorado de Educación Secundaria Obligatoria, a parte del Grado que otorga la especialidad y acceso a la docencia de las diferentes materias, se requiere del Máster en Formación del Profesorado en Educación Secundaria Obligatoria y Bachillerato, Formación Profesional y Enseñanza de Idiomas, cómo formación didáctica y pedagógica del docente.

Por otro lado, la formación continua del profesorado de las distintas etapas educativas iniciales o básicas, es decir, desde Educación Infantil a Educación Secundaria Obligatoria, se realiza principalmente por medio de los centros de profesorado de las distintas comunidades autónomas u otros organismos estatales como el INTEF (Instituto Nacional de Tecnologías Educativas y de Formación del Profesorado). Asimismo, esta formación también puede ser recibida por medio de las universidades o centros privados de formación que organicen actividades instructivas de interés para el área/materia y/o para el profesor-a en cuestión.

La búsqueda activa de la calidad en la educación por parte de los estados miembros de la OECD se plasma en la reunión que tuvo lugar hace ya tres décadas por los ministros de educación en París (OECD, 1992). En esta reunión se discutió colectivamente las necesidades formativas del profesorado y cómo ofrecer una educación y una formación de calidad a todos sus ciudadanos.

1.3. Rol digital del docente en la escuela contemporánea

Las herramientas digitales contribuyen al desarrollo de las 8 competencias clave y competencias específicas de cada área, materia o ámbito. Según Monereo (2003), los jóvenes de hoy en día encuentran en la red múltiples opciones de entretenimiento, utilizándolas principalmente para comunicarse con sus iguales. Por otro lado, esa presencia en Internet supone mayor visibilidad en el campo laboral y educativo de las TIC.

El avance tecnológico de la actualidad ha conllevado a que vivamos en una sociedad cada vez más digitalizada e interconectada. Esa digitalización de todos los aspectos de la vida y por ende del campo educativo ha revolucionado la forma de aprender y de difundir el conocimiento. La tecnología por sí misma no guía el aprendizaje o las formas de acceder al conocimiento en la red, por ello el papel del docente en este sentido es fundamental para otorgar al alumnado de cualquier etapa educativa las herramientas necesarias e indispensables para el uso, concienciación y motivación hacia las mismas.

Desde el punto de vista teórico-investigador, los jóvenes de hoy en día pertenecen a una generación de nativos digitales que utilizan constantemente las tecnologías de la información, y que por tanto dominan ampliamente esta serie de habilidades digitales básicas (Prensky, 2001). La realidad socioeducativa no refleja fielmente el dominio de esas habilidades digitales por parte de estas nuevas generaciones, siendo necesaria la planificación e integración en los procesos de enseñanza-aprendizaje la instrucción de las TIC. Aspectos cómo el uso de netiquetas, el pensamiento crítico sobre la información recibida, la ciberseguridad y otros puntos relacionados con el uso y aplicación de las TIC en el campo educativo y vida privada, necesitan ser trabajados en la escuela contemporánea para crear ciudadanos digitales totalmente competentes. Sin embargo, el sistema educativo español actual no contempla, a excepción del desarrollo de la Competencia Digital (LOMLOE, 3/2020), un enfoque claro y específico sobre la enseñanza de estas destrezas digitales en la escuela, ya que meramente se basa en un enfoque transversal, donde las TIC se utilizan cómo herramientas para el profesorado y alumnado.

Los docentes, por lo tanto, necesitan introducir en sus programaciones los contenidos referentes al uso de la tecnología. También podría ser propuesta una nueva asignatura, como ya ocurrió con la ley educativa anterior (LOMCE, 8/2013). Esta asignatura del currículo de Educación Primaria se denominó Cultura y Práctica Digital, donde se trabajaban situaciones prácticas para acercar las TIC al alumnado. Este cambio de ley educativa, el cual introdujo cambios en el currículo y asignaturas de Educación Primaria, hizo que la consideración de las TIC cómo un área de aprendizaje se considere una competencia clave, herramienta y contenido transversal para las áreas existentes.

En este nuevo rol docente, cómo ya se ha mencionado previamente, es de suma importancia la formación que recibe el profesorado para saber abarcar y contribuir de forma eficaz al dominio de las TIC. Planes específicos de formación continua son la clave para que el profesorado de la vieja escuela incorpore las nuevas tecnologías en el aula y, por otro lado, el profesorado más joven incorpore y actualice sus conocimientos. En un mundo en constante cambio, donde las TIC marcan el avance en prácticamente cualquier disciplina y ámbito de la vida, el rol del docente debe ser claramente enfocado a trabajar la competencia digital y para ello, su formación debe ir en consonancia al nuevo rol adquirido.

1.4. La Realidad Virtual cómo herramienta docente

La *Realidad Virtual* (RV) es una tecnología que tuvo su origen en la Segunda Guerra Mundial (1939-1945), donde la Marina estadounidense solicitó la creación de un simulador de vuelo al MIT (Instituto Tecnológico de Massachussets). Actualmente, no existe una definición ampliamente aceptada por la mayoría de los expertos y académicos. Según Roehl (1996: 22):

> La Realidad Virtual es una simulación de un ambiente tridimensional generada por computadoras, en el que el usuario es capaz tanto de ver como de manipular los contenidos de ese ambiente.

Tras esta definición podemos decir que los elementos clave de la RV son: (I) simulación generada en computadoras, (II) tridimensionalidad (3D) y (III) capacidad de interacción, interactiva. Este ambiente virtual puede ser generado mediante un ordenador, dispositivo móvil o gafas de

RV desarrolladas por varias empresas especializadas. La RV se está convirtiendo en una tecnología cada vez más accesible y con uno costes reducidos que permiten un mayor alcance a la sociedad/usuarios e impacto en las distintas áreas de conocimiento.

Esta tecnología 3D contribuye a que los docentes puedan hacer sus clases más atractivas y enriquecedoras para el alumnado mediante el uso de imágenes tridimensionales, sonidos y su capacidad de interacción. Sin embargo, esta herramienta complementa aquellos otros recursos digitales que podemos encontrar habitualmente en los centros educativos. Estos mundos virtuales resaltan los escenarios de figuras tridimensionales de distintos temas, formando a los alumnos en la temática elegida. El campo de los videojuegos 3D han contribuido a la gamificación de la enseñanza, permitiendo la inmersión en mundos virtuales que junto con distintos retos y objetivos gamifican el aula de lengua extranjera, desarrollando y mejorando las destrezas lingüísticas.

La implementación de la realidad virtual en nuestra sociedad está teniendo lugar de forma progresiva, aplicándose actualmente en el ámbito científico-técnico y lúdico. Respecto al campo de la enseñanza, la comunidad educativa está determinando la utilidad y aplicabilidad de esta a la adquisición de competencias, ya que se percibe como una tecnología dirigida a actividades de ocio y tiempo libre más que a la consecución de contenidos educativos de cualquier índole. Gracias a la aplicabilidad de la realidad virtual a la educación, la enseñanza está bajo un proceso de renovación metodológica, donde la inmersión virtual otorga al alumnado un mundo lleno de oportunidades de interacción. Este mundo virtual desarrolla las destrezas orales principalmente, aunque también las destrezas escritas. Los alumnos-as las desarrollan en un entorno físico distinto, provocando una fuerte motivación y facilitando el proceso de enseñanza-aprendizaje. Además, el uso de dispositivos móviles aptos para procesar la realidad virtual contribuye al conocido aprendizaje ubicuo (Burbules, 2014).

Actualmente se está avanzando en el mundo del Metaverso cómo ampliación y mejora de la tecnología de la realidad virtual. El creador del concepto fue el escritor estadounidense Neal Stephenson (1992), donde apareció por primera vez en su novela Snow Crash, aunque en

Neuromante (1984) de William Gibson ya aparecían ideas similares. En la obra de Stephenson, los humanos tratan de huir de la dramática realidad distópica usando avatares digitales de sí mismos para explorar distintos mundos. Este punto argumental ha sido utilizado en otras producciones literarias y cinematográficas a posteriori como es el caso de Matrix (1999) y Ready Player One (2018) de Ernest Cline. Aunque este concepto de metaverso no es totalmente fiel al que conocemos en la actualidad ha servido de base para su desarrollo. Este nuevo concepto lo conoceremos en un futuro próximo y nos permitirá conectarnos a él mediante el uso de dispositivos de realidad virtual (ej. Oculus de Meta; Hololens). Mark Zuckerberg y Facebook están avanzando en su implementación con un concepto parecido al ya existen en Second Life, una red que permite la interacción e interconexión de usuarios en Internet, simulando la vida real con encuentros entre personas, viajes, asistencia a eventos, etc. Esta comunidad digital y juego fue inventado por Philip Roselade (2003) mediante su empresa Liden Lab.

En definitiva, este futuro metaverso otorgará grandes oportunidades educativas para la enseñanza de cualquier materia del currículo, en especial en el campo de las lenguas extranjeras. La inmersión en una comunidad de realidad virtual con personas de diversos países y culturas brindará la oportunidad al alumnado usuario de esta tecnología la mejora de las destrezas lingüísticas en lenguas extranjeras y el desarrollo de la competencia intercultural, entre otros beneficios pedagógicos.

2. OBJETIVOS

Los objetivos generales se dividen de acuerdo con las áreas de investigación establecidas en este trabajo: (1) competencia digital del profesorado, (2) Realidad Virtual en la enseñanza y (3) planificación y diseño en clase de lengua extranjera mediante realidad virtual. De igual forma, los objetivos del estudio quedarían formulados de la siguiente forma:

1. Otorgar una formación inicial-básica en la implementación de la RV en las distintas materias y en especial de las lenguas extranjeras.

2. Proveer herramientas de planificación en el diseño de secuencias didácticas o actividades mediante el uso de la RV.

3. Crear planes de formación continua del profesorado que incluya la implementación de la RV en la educación reglada.

4. Analizar la eficacia de las formaciones ofrecidas al profesorado participe de estos planes de formación del profesorado.

En los siguientes subapartados encontramos un conjunto de metas establecidas para cada uno de los agentes y campos concretos de acción.

2.1. Desarrollo de la competencia digital del profesorado

- Las TIC son herramientas que proporcionan al profesorado una amplia variedad de contenidos para complementar las enseñanzas impartidas.
- Los docentes poseen los conocimientos necesarios para implementar la realidad virtual en las distintas áreas del currículo. En el caso del profesorado de lenguas extranjeras, poseen las destrezas para integrar esta tecnología para trabajar la competencia y las destrezas lingüísticas.

2.2. La Realidad Virtual en el campo educativo

- Esta tecnología supone una motivación extra para el aprendizaje del alumnado ya que combina imágenes, audio y capacidad de interacción.
- La realidad virtual contribuye a la mejora de la producción oral del alumnado en lengua extranjera, ofreciéndole oportunidades de producción y comprensión en el idioma extranjera.
- La competencia cultural se trabaja mediante las distintas ejercicios, actividades y tareas planificadas.
- El conocimiento de la lengua meta (lingüístico y cultural) por parte del alumnado es aumentado debido a las comunicaciones establecidas a través del metaverso.

2.3. Planificación y diseño en lengua extranjera mediante Realidad Virtual

- La integración de la realidad virtual en el currículo de lenguas extranjeras supone un avance en las pedagogías de enseñanza actuales.
- El uso de secuencias didácticas permite utilizar esta tecnología en periodos breves de tiempo y con unos objetivos/contenidos prestablecidos que satisfacen las necesidades de aprendizaje del alumnado.

A través de los distintos objetivos generales y específicos establecidos pretendemos integrar la realidad virtual de forma eficaz y satisfactoria en los centros educativos, proporcionando al profesorado de las distintas etapas educativas los conocimientos y las estrategias necesarias para su uso en el currículo educativo.

3. METODOLOGÍA

La metodología empleada incluye el *método mixto* donde se realizan cursos de formación sobre realidad virtual aplicada al ámbito educativo (cualitativo) y encuestas de valoración de los conocimientos adquiridos por medio de estas formaciones pedagógicas (cuantitativo). El proceso de formación del profesorado se llevará a cabo mediante distintos cursos estructurados que permitan al docente adquirir las herramientas y conocimientos necesarios para aplicar eficientemente la realidad virtual en el aula de lengua extranjera. Así, el proceso se divide en diferentes fases para lograr los objetivos propuestos:

Fase 1. Análisis y estudio de la situación de partida.

Fase 2. Diseño de cursos sobre realidad virtual aplicada a la educación y en especial a la enseñanza de lenguas extranjeras.

Fase 3. Realización de los cursos estructurados en diferentes instituciones educativas especializadas en formación del profesorado.

Fase 4. Puesta en práctica de los conocimientos adquiridos en los contextos de enseñanza-aprendizaje de lenguas extranjeras de Educación Primaria y Educación Secundaria Obligatoria.

Fase 5. Evaluación y autoevaluación de las fases previas.

En primer lugar, partiremos del análisis y estudio de los conocimientos previos del profesorado y las necesidades de formación que los docentes nos transmitan mediante distintos medios (encuestas, emails, mensajería instantánea, etc.). Esta primera fase supone un punto de partida de máxima importancia y de la cuál dependerá el éxito del estudio propuesto. Actualmente, en mayor o menor medida, el profesorado posee unos conocimientos mínimos sobre el manejo y uso de dispositivos electrónicos y/o software aplicado al campo educativo. Sin embargo, estos conocimientos son escasos cuando la tecnología avanza a un ritmo frenético y totalmente distinto a la competencia digital docente.

Tras el análisis de la situación de partida, se procede al diseño de cursos basados en la adquisición de conocimientos básicos de esta tecnología y posteriormente a su aplicación didáctica. Estos cursos tienen el objetivo principal de otorgar los conocimientos y el dominio de las herramientas esenciales de la realidad virtual al profesorado de la educación básica. Tienen un carácter eminentemente práctico, donde la manipulación y uso de la tecnología ocupa un lugar fundamental. Para ello, los cursos comprenderán el uso de herramientas digitales online para el diseño y administración de las tareas de lengua extranjera mediante la realidad virtual. Sin embargo, para implementar satisfactoriamente estas tareas será necesario el conocimiento y dominio de la tecnología mediante smartphones (medio más asequible y de relativamente fácil acceso) o medios más especializados (gafas de realidad virtual autónomas, por ejemplo, Meta Quest 2). Se priorizarán los dispositivos móviles, ya que en mayor o menor media y teniendo en cuenta la brecha digital existente actualmente en algunos grupos de la población, normalmente se dispone de estos dispositivos electrónicos desde cada vez edades más tempranas. La ejecución de aplicaciones de realidad virtual en estos dispositivos no requiere grandes requerimientos de hardware, por lo tanto, estamos promoviendo el acceso universal a esta tecnología y superar la brecha digital. A parte del dispositivo móvil, única y exclusivamente necesitaremos

unas gafas de realidad virtual, cómo las Google Cardboard®, las cuales podemos construir fácilmente en el aula y a costes muy reducidos. Igualmente, las aplicaciones móviles que se utilizarán para implementar la realidad virtual en el aula son de carácter gratuito. Un ejemplo de ello es la aplicación *Cardio VR*[31], la cual permite conocer el cuerpo humano mediante esta tecnología y además se encuentra en lengua inglesa para trabajarla en esta asignatura instrumental del currículo educativo español (LOMLOE, 3/2020).

Una vez diseñados estos cursos con sus elementos curriculares establecidos: objetivos, contenidos, metodología, actividades y evaluación, se procederá a ofrecerlos a los centros de formación del profesorado o cualquier institución académica interesada. Se espera que su alcance e impacto sea amplio para llegar a la mayor cantidad de docentes nacionales e internacionales, ya que se trata de una herramienta vanguardista, motivadora y de fácil acceso para la educación actual. Finalizada la formación, se procederá a una fase de seguimiento y ayuda en la implementación de esta herramienta digital, con el objetivo de que el docente se sienta cómodo en su implementación y tenga en todo momento una ayuda eficaz con un feedback inmediato. En este punto de la formación, se recogerá información otorgada por el profesorado sobre las cuestiones técnico-pedagógicas de la implementación de la realidad virtual en el contexto aula-discentes-docente.

Finalmente, tras toda la información recogida por medio de los distintos canales de comunicación con el profesorado (centros de formación, centros educativos y docentes de lenguas extranjeras), se procederá a evaluar el impacto y alcance del estudio. Para ello se realizarán varias encuestas en distintos puntos de la formación (inicial-intermedia-final). Tras el análisis de los resultados se modificarán aquellos aspectos susceptibles de mejora, reforzarán los puntos fuertes y se continuará con la investigación con el fin de llegar a la mayor cantidad de docentes y centros educativos.

[31] Fuente: https://generacionapps.com/cardio-app-medica-ninos-realidad-aumentada/

4. RESULTADOS

Los resultados esperados tras la implementación del proyecto investigación-acción son los siguientes: (1) éxito en la implementación de la Realidad Virtual en el campo educativo, (2) conocimiento y dominio por parte de los docentes de esta tecnología, aplicándola satisfactoriamente en el aula de lenguas extranjeras, y (3) desarrollo de la competencia en comunicación lingüística en el idioma extranjero.

Para el análisis de los resultados obtenidos a lo largo del proceso investigador, se utilizarán diferentes herramientas cómo el diario de clase, la observación y grabación de los procesos de enseñanza-aprendizaje donde se implemente la Realidad Virtual y las tareas diseñadas con el fin de desarrollar la competencia comunicativa en lengua extranjera. También se utilizarán cuestionarios pre- y post- realización tanto para el profesorado implicado cómo para el alumnado del grupo de control y del grupo experimental. La revisión y debate en la comunidad educativa también es otra herramienta efectiva para la valoración de los resultados.

Al tratarse de un proyecto de investigación-acción en proceso de implementación, se esperan obtener los siguientes resultados: (1) la Realidad Virtual es una herramienta óptima e idónea para el desarrollo de las destrezas orales en lengua extranjera, permitiendo al alumnado inhibirse del contexto real y adentrarse en una situación comunicativa especifica, produciendo mensajes acordes a la situación con una fluidez esperada al nivel de competencia lingüística del estudiante, (2) los cursos ofrecidos por los centros de formación del profesorado reúnen las características y los conocimientos necesarios para que los docentes puedan implementar la realidad virtual en el campo de las lenguas extranjeras eficientemente, (3) el docente encuentra en la realidad virtual una herramienta óptima para el desarrollo de las destrezas lingüísticas de la lengua extranjera, y (4) la competencia digital es a su vez enriquecida y desarrollada tanto en el docente cómo en el alumnado.

5. DISCUSIÓN

Tras la realización de los cursos de formación del profesorado en realidad virtual, se llevará a cabo una encuesta para valorar la experiencia tanto de alumnos como de profesores. En este último caso, el objetivo es conocer la opinión del profesorado respecto al uso de las TIC en clase. La utilización de cualquier herramienta digital o dispositivo electrónico en clase puede repercutir de forma muy positiva en el alumnado, ya que aspectos como la motivación hacia el aprendizaje, las destrezas TIC, la facilidad para realizar las tareas, etc. pueden verse incrementadas. Por otro lado, el uso del smartphone en los centros educativos es un tema controvertido en la actualidad, ya que la mayoría de los centros educativos incluyen en el ROF (Reglamento de Organización y Funcionamiento) la prohibición de uso del teléfono móvil. Sin embargo, son varios los estudios (Sánchez, 2015; Cerra, Chirinos et al. 2020) que promueven el uso de estos dispositivos en clase y los beneficios que aportan a la enseñanza de cualquier materia educativa. Otra variable a tener en cuenta es la brecha generacional existente entre los maestros/profesores de la vieja escuela y aquellos noveles que apuestan generalmente por la integración de las TIC en el ámbito educativo. Hay que encontrar puntos de encuentro entre ellos y avanzar en la implementación de las TIC y en especial de la realidad virtual en el aula.

Indudablemente, para conseguir avances en todos los campos relacionados con las TIC y la enseñanza de lenguas extranjeras necesitamos una mayor inversión en investigación, tanto con fondos públicos como privados, así como personas formadas y especializadas en las distintas disciplinas para llevar a cabo esta tarea.

6. CONCLUSIONES

La enseñanza de idiomas siempre ha sido un campo percutor y a la vanguardia en la implementación de nuevas metodologías en el sector educativo. Hoy en día la escuela debe adaptarse a las necesidades educativas que requieren la sociedad y los estudiantes del presente. Por ello, la Realidad Virtual se postula como una herramienta emergente en el campo educativo que aporta grandes ventajas frente a otros medios

tecnológicos, motivando y mejorando las destrezas lingüísticas del alumnado de cualquier etapa educativa.

Al mismo tiempo, el docente desempeña un papel fundamental en esta tarea innovadora, y corresponde a este agente educativo la implementación y conocimiento de esta tecnología. La finalidad de estos cursos dirigidos al profesorado y con implementación en el aula es la mejora de la competencia en comprensión y producción oral en lengua extranjera mediante el uso de la realidad virtual. A su vez, la competencia intercultural también se ve enriquecida al introducir al alumnado en entornos comunicativos en los que la lengua, la cultura y las personas interactúan. El dominio de una lengua extranjera supone principalmente el uso instrumental del idioma, donde la destreza de comprensión y producción oral ocupa un papel relevante y fundamental, ya que el mayor uso, en cualquier lengua, se concentra en esta habilidad (Bruner, 2001: 31-49).

A partir del análisis precedente, necesitamos mayor investigación e implementación de estos cursos de formación para conocer el alcance, mejoras y cambios que puedan ser objeto de perfeccionamiento. La educación del siglo XXI es la mayor herramienta que tiene nuestra sociedad para avanzar en libertad, uniendo naciones y estableciendo vías de comunicación donde el diálogo desempeñe un papel central, siendo el aprendizaje de las lenguas el comienzo de ello.

7. AGRADECIMIENTOS/APOYOS

En este largo y apasionante camino investigador, en los momentos de mayor incertidumbre, los ánimos y cariño de los seres queridos, así como la gran ayuda incondicional de mi directora de tesis, me ayudan a avanzar y logar los objetivos propuestos.

8. REFERENCIAS

Burbules, N. (2014). El aprendizaje ubicuo: nuevos contextos, nuevos procesos. Entramados: educación y sociedad, 1(1), 131-134.

De Europa, C. (2002). Marco común europeo de referencia para las lenguas. Estrasburgo: Consejo de Europa, Ministerio de Educación, Cultura y Deporte/Instituto Cervantes.

Escartín, E. R. (2000). La realidad virtual, una tecnología educativa a nuestro alcance. Pixel-Bit. Revista de Medios y Educación, 15, 5-21.

Fuenmayor, L. M. (2022). Metaverso. Boletín de la Facultad de Ciencias Jurídicas y Políticas, 1-3.

Llorente Cejudo, M. D. C. (2008). Aspectos fundamentales de la formación del profesorado en TIC. Pixel-Bit, 31, 121-130.

Martí Climent, A. (2021). TIC, TAC, TAP, TRIC en el aprendizaje lingüístico y literario. Lenguaje y Textos, (53), 119-128.

Ricoy, M. C., Feliz, T., & Sevillano, M. L. (2010). Competencias para la utilización de las herramientas digitales en la sociedad de la información. Educación xx1, 13(1).

Thonier, F. (2020). Los retos del multilingüismo en la Unión Europea. Trabajo Fin de Máster. Universidad Autónoma de Barcelona.

Tiana Ferrer, A. (2011). Políticas de formación del profesorado y mejora de los sistemas educativos: algunas reflexiones a partir de la experiencia española. Revista Fuentes, 11, 13-27.

Viñals Blanco, A., & Cuenca Amigo, J. (2016). El rol del docente en la era digital. Universidad de la Rioja.

Zayas, R. M. (2013). El aprendizaje de lenguas extranjeras en España. EXtoikos, (9), 63-68.

EL PAPEL DE LOS TEMARIOS DE OPOSICIÓN EN LA FORMACIÓN INICIAL DEL PROFESORADO: MODELOS Y CONSECUENCIAS

Miguel Ángel López Muñoz
Universidad Pablo de Olavide

1. INTRODUCCIÓN

En las llamadas sociedades libres y abiertas, la escuela –entendida como sistema reglado de enseñanza y aprendizaje– es expresión tanto de tensiones y paradojas, como de oportunidades.

En lo que respecta a las tensiones y paradojas, entre otras, la escuela tiene la responsabilidad de enseñar las ventajas del sistema democrático, a la vez que es cómplice de la hipótesis inherente a las democracias contemporáneas, las cuales, según Noam Chomsky supone dar carta de naturaleza a un sistema de gobierno en el que ciertos elementos de la élite, que se apoyan en la comunidad comercial, controlan el Estado mediante el dominio de la sociedad privada, mientras que la población observa en silencio (cfr., Macedo, 2001, p. 7). Entendida así, la democracia es un sistema en el que las decisiones son tomadas por las élites y ratificadas públicamente al tiempo que la intervención popular en el establecimiento de la política pública se considera una seria amenaza.

En lo que respecta a las oportunidades, la escuela es el lugar idóneo para comprobar el grado de trasmisión de principios básicos como la igualdad, la libertad, la pluralidad o la solidaridad o, por el contrario, el lugar perfecto para ver desplegarse el papel institucional de un modelo de convivencia económica y burocrático-administrativa como es la democracia de mercado dentro de un sistema de control, coerción, adoctrinamiento y obediencia impuesta.

Partiendo de esta situación de fondo, queda claro que la cuestión acerca de cómo enseñar y cómo aprender filosofía, es decir, la cuestión de la innovación didáctica en filosofía, posee muchas implicaciones, entre las cuales se encuentran la forma de mediar entre el saber filosófico, las formas de convivencia social y el alumnado; la interacción entre profesorado y alumnado; junto con un largo etcétera. No obstante, siendo la pregunta por el *cómo*, inmediata y fundamental para esa innovación, hay una cuestión previa que antecede a toda pregunta por el *cómo* enseñar y es la pregunta por el *qué* enseñar. La pregunta por el *qué* establece el contenido orientativo y la condición de posibilidad sobre la forma o el modo de aplicarlo y, en este sentido, se convierte en cuestión filosófica anterior a la cuestión de la innovación didáctica misma.

Esta pregunta se resuelve habitualmente a través del marco normativo curricular establecido por la Administración –con la respectiva libertad de cátedra– y a través de las formas en las que se organiza nuestra área que con tanto desacierto e indignidad se ha venido sucediendo, especialmente, desde la Ley Orgánica para la Mejora de la Calidad Educativa. Sin embargo, existe otro ámbito definitorio de la pregunta acerca del *qué* enseñar, un ámbito con voluntad de permanencia sobre las diferentes disposiciones normativas curriculares y que en la mayor parte de ocasiones suele quedar en el ángulo muerto de los retrovisores de análisis y de reflexión: el temario de oposición en el marco del acceso a la función pública docente en España. La cuestión es: si todo plan de estudios se caracteriza por su falta de neutralidad, ¿en qué medida el temario de oposiciones –la selección de autores, enfoques, problemas y ámbitos filosóficos– posee un carácter ideológico? ¿Cómo condicionan estos contenidos en el cómo enseñar? ¿Cómo influye en la calidad de la formación inicial del profesorado? Y, en fin, ¿cómo repercute en la calidad democrática transmitida a través de un Centro Educativo? El resto de este informe tiene por objeto dar respuesta a estas preguntas, especialmente a través del análisis del borrador de nuevo temario hecho público a finales de 2017. Dicho análisis, junto con los anteriores de los temarios de 1993 y 2011, permitirá tomar la perspectiva necesaria sobre cuál es la dirección del deterioro de los contenidos educativos en el marco de las sociedades neoliberales, que contribuyen desde la formación inicial del

profesorado misma, a devaluar la dimensión intelectual y crítica de la enseñanza y a desarrollar la adaptación y la reproducción de la sociedad postindustrial.

2. DISCUSIÓN

2.I. TEMARIO 1993

El temario vigente de oposiciones en la especialidad de Filosofía se remonta a la Orden Ministerial de 9 de septiembre de 1993, por la que se aprueban los temarios que han de regir en los procedimientos de ingreso, adquisición de nuevas especialidades y movilidad para determinadas especialidades de los Cuerpos de Maestros, Profesores de Enseñanza Secundaria y Profesores de Escuelas Oficiales de Idiomas regulados, en su momento, por el Real Decreto 850/1993, de 4 de junio y, en la actualidad, por el Real Decreto 276/2007, de 23 de febrero y el Real Decreto270/2022, de 12 de abril.

Mientras que por el Real Decreto de 1993 se ponía fin a un procedimiento transitorio y singular de acceso que estuvo en vigor durante tres convocatorias, desde la Ley 1/1990 en su disposición transitoria quinta de la Ley Orgánica de Ordenación General del Sistema Educativa. Como primera ley educativa del periodo democrático actual vamos a partir de él para una descripción básica tras recogerlo a continuación.

> «La experiencia filosófica y sus formas: las concepciones de la filosofía. La función de la filosofía en el conjunto de la cultura. La relación del saber filosófico y de predicados.
> La lógica como sistema formal axiomático; los límites de los sistemas formales axiomáticos.
> La verdad las matemáticas y las ciencias empíricas (sociales y naturales). Naturaleza de las leyes como las teorías y los modelos científicos punto el contexto de la justificación científica y el contexto del descubrimiento científico.
> La construcción científica de la realidad; determinismo e indeterminismo; postulado de la objetividad.
> Conocimiento y lenguaje: el problema de los conceptos universales.
> Los elementos a priori en el conocimiento.
> Los límites del conocimiento humano y el problema de lo irracional.
> La metafísica como problema.
> Formación y sentido de la idea de ente.

Los primeros principios y su valor ontológico.
Las categorías y los diversos sistemas categoriales.
Los distintos planteamientos en torno al concepto de sustancia. Valoración crítica del principio de causalidad.
Formación y sentido de la idea de ente.
Los primeros principios y su valor ontológico.
Las categorías y los diversos sistemas categoriales.
Los distintos planteamientos en torno al concepto de sustancia. Valoración crítica del principio de causalidad.
La realidad personal y el problema de la libertad.
El debate histórico en torno a la relación entre la fe y la razón.
Ontologismo, agnosticismo y ateísmo.
La reflexión filosófica sobre la belleza.
La evolución y sus implicaciones filosóficas.
La antropología como campo de estudio. Diversas concepciones de la antropología.
La antropología: naturaleza y cultura.
Las distintas concepciones de la Psicología como ciencia.
La actividad perceptiva y representativa de la persona humana.
El carácter simbólico del ser humano: pensamiento y lenguaje. El cognitivismo.
La motivación humana y la vida afectiva
El aprendizaje y la conducta humana.
Las distintas concepciones de la sociología como ciencia.
Origen y naturaleza de la sociedad.
Formas de organización política.
Fundamento filosófico del derecho y la justicia.
Conflicto y cambio social: factores y tipos.
El desarrollo de la técnica y sus implicaciones en la sociedad contemporánea.
Bases antropológicas de la conducta moral.
La génesis de los valores morales: naturaleza y convención.
El lenguaje moral. Forma y justificación de los juicios morales.
Bien y valor.
Éticas materiales y Éticas formales.
Ética y política.
Principales problemas éticos y la sociedad científica y técnica y la convivencia social de nuestro tiempo.
Ética y derecho: los derechos humanos.
El estado de bienestar: alienación y libertad en las sociedades tecnificadas.
La historia de la filosofía como problema filosófico.
Los modelos de explicación racional en los presocráticos.
El debate ético-político en Sócrates y los sofistas.
La justicia en la Polis como objetivo de la filosofía de Platón.
La naturaleza en Aristóteles.
El desarrollo de la Ciencia en el pensamiento helenístico.

La síntesis escolástica de Santo Tomás de Aquino.
El nominalismo y la ciencia del siglo XIV.
La revolución científica. Galileo y Newton.
El método cartesiano.
El sujeto ético-político en Spinoza.
Ciencia y conocimiento en Leibniz.
El empirismo las ciencias Morales: Locke y Newton.
El uso teórico de la razón en el Kant.
El uso práctico de la razón en Kant.
La filosofía de Hegel: sujeto, sistema y estado.
El positivismo y el avance científico del siglo XIX.
La crítica de Marx al capitalismo y su influjo en la historia del pensamiento occidental.
Nietzsche y la crisis de la cultura occidental.
La fenomenología de E. Husserl.
Freud: el psicoanálisis como crítica de la cultura occidental.
El problema del ser en Heidegger y en las filosofías de la existencia.
L. Wittgenstein y B. Russel: la corriente analítica de la filosofía.
Razón y sociedad en la escuela de Frankfurt y en K. R. Popper.
Ortega y Gasset y la filosofía del exilio español.
La filosofía de "fin de siglo": hermenéutica y posmodernidad» (Orden de 9 de septiembre de 1993, pp. 27411-27412).

Lo primero que llama la atención es el carácter abierto de los títulos frente a las dos revisiones posteriores. Son títulos breves que el opositor (Academias, etc.) deben desarrollar, títulos que al mismo tiempo permiten una diversidad de planteamientos ajustados al título del que se trate. Eso supone una considerable libertad al opositor

Este temario, que proviene de un recorte de los temarios anteriores –elaborados principalmente por parte del profesorado de Filosofía de la Universidad Central de Madrid, más tarde (1970) denominada Universidad Complutense de Madrid–, ya resulta falto de actualidad a la altura de 1993, en la medida que incorpora aspectos temáticos que quedan fuera de los planes de estudio de la Licenciatura de Filosofía en ese momento o en la medida en que es ajeno a las nuevas vías de investigación filosófica. Por ejemplo, dedica el mayor bloque de temas a la metafísica, frente a bloques como la filosofía de la ciencia, la ética, la estética –un único tema– o corrientes contemporáneas de la filosofía, como el pragmatismo, el utilitarismo o el liberalismo. Además, incorpora aspectos o vocabulario que limita mucho la perspectiva de desarrollo, como la lógica como sistema formal axiomático, el ontologismo o hablar de la

persona humana en temas dedicados a la Psicología, asuntos que eran candentes en la Filosofía oficial de los años cincuenta o sesenta del siglo XX.

También llama la atención, en nuestra mejor tradición, el poco espacio dedicado a la filosofía española, incluido el pensamiento filosófico y científico andalusí.

2.2. Temario 2011

Sin embargo, a pesar de ser el temario de 1993 es el vigente, en dos ocasiones ha tenido un proceso de revisión –con carácter extensivo a todos los temarios que rigen las especialidades de Secundaria– con el fin de conseguir su actualización.

El primero fue en 2011, hecho público a través de la Orden 3138/2011 de 15 de noviembre, por la que se aprueban los temarios que han de regir en los procedimientos de ingreso, accesos y adquisición de nuevas especialidades de los Cuerpos de Profesores de Enseñanza Secundaria y Profesores Técnicos de Formación Profesional[32].

Veamos en primer lugar en qué consiste este nuevo temario. A continuación, por motivos de espacio, recogemos solo el título de los temas, aunque todos ellos poseen igualmente subapartados.

> «Las distintas concepciones de la filosofía los puntos discusión crítica sobre el papel de la filosofía y la historia de la cultura.
> La argumentación lógica: Lógicas formales y no formales.
> Elaboración de razonamientos lógicos de enunciados y de predicados, y reflexión crítica de los sistemas formales axiomáticos.
> Análisis crítico de las teorías de la verdad y de las teorías del significado.
> Actos de habla: semántica y pragmática.
> Los límites del conocimiento inductivo y los problemas de la experimentación.
> Alcance y límites del conocimiento a priori.
> Reflexión crítica sobre el relativismo, el escepticismo y el irracionalismo.
> La construcción científica de la realidad: estructura de las teorías científicas.
> Las revoluciones científicas desde la sociología de la ciencia.
> Valores epistémicos y valores prácticos en la actividad científica.

[32] BOE, núm. 278, (2011, pp. 120232-120240).

Análisis crítico de la contraposición entre el nominalismo y realismo.
Discusión en torno a los primeros principios y su valor ontológico.
Las categorías y los diversos sistemas categoriales.
La estructura modal de la realidad: posibilidad, existencia y necesidad.
Los distintos planteamientos en torno al concepto de sustancia.
El problema del ser: esencia y existencia.
Reflexión filosófica en torno a la belleza.
La naturaleza del arte y su valor.
Debate en torno al hecho religioso y al proceso de secularización.
El problema de la relación entre razón y fe.
La antropogénesis: naturaleza y cultura.
Las implicaciones filosóficas de las teorías de la evolución.
La diversidad cultural y el problema del multiculturalismo.
Las distintas concepciones de la psicología como ciencia.
El carácter simbólico del ser humano dos pensamiento y lenguaje.
Reflexión crítica sobre innatismo y aprendizaje.
Teorías de la motivación.
Teorías de las emociones la dimensión afectiva en el ser humano.
Teorías de la sociedad: origen y naturaleza de la sociedad.
El proceso de socialización y los problemas de la integración social.
El desarrollo de la técnica y sus implicaciones políticas, sociales y culturales.
Las sociedades contemporáneas: deslocalización, globalización y virtualidad.
Las formas de organización política.
Discusión crítica sobre las teorías sobre la justicia.
Teoría sobre la democracia.
La construcción filosófica de la ciudadanía.
Los fundamentos filosóficos del Estado de Derecho.
Problemas de legitimación del poder político: autoridad y poder.
Evolución histórica de los derechos humanos y sus desarrollos.
Análisis crítico sobre la relación entre ética y política.
Los problemas de la argumentación moral.
Bien y valor: la axiología como ciencia.
Éticas materiales y éticas formales.
Éticas teleológicas y éticas deontológicas.
Problemas éticos en la actividad científica.
Aplicaciones de la ética: bioética, ética del medio ambiente y profesionales.
El problema de la naturaleza es la filosofía presocrática.
El debate ético-político en Sócrates y los sofistas.
La teoría de las Ideas y el Estado Ideal en Platón.
La relación entre metafísica y ética la filosofía de Aristóteles.
La ética en el pensamiento helenístico.
De Aristóteles al Museo de Alejandría: la ciencia helenística.
La tradición platónica en el cristianismo: Agustín de Hipona.
La tradición aristotélica en el cristianismo: Tomás de Aquino.

La crítica nominalista y la ciencia del siglo XIV.
La revolución científica moderna: de Copérnico a Newton.
El método cartesiano y el racionalismo.
Sustancia y orden en la filosofía de Spinoza.
El debate entre racionalismo y empirismo en Leibniz y Locke.
La filosofía moral en David Hume.
Distinción crítica sobre las teorías del contrato social: de Hobbes a Rousseau.
El uso teórico de la razón Kant.
El uso práctico de la razón en Kant.
La dialéctica hegeliana.
La crítica de Marx al capitalismo y su influjo en la historia del pensamiento.
Las ciencias naturales y del espíritu: positivismo e historicismo.
Utilitarismo y liberalismo en Stuart Mill.
El pensamiento de Nietzsche como crítica a la cultura occidental.
El psicoanálisis de Freud y su influencia en la historia del pensamiento.
La fenomenología y su evolución en la filosofía de Husserl.
La pregunta sobre el ser en Heidegger.
Ortega y Gasset y la filosofía en el exilio español.
Ser y libertad en los existencialismos.
El pragmatismo.
La filosofía analítica: de Frege a la filosofía del lenguaje ordinario.
Wittgenstein y Russel: realidad y lenguaje.
Razón y sociedad en la escuela de Frankfurt.
Las corrientes hermenéuticas de la filosofía contemporánea.
El debate sobre la postmodernidad» (cfr., Orden EDU/3138/2011, de 15 de noviembre, pp. 120232-120240).

Aunque este nuevo temario llegó al Boletín Oficial del Estado, sería derogado inmediatamente después del cambio de gobierno producido tras las elecciones del 20 de noviembre de 2011. Merece la pena, en cualquier caso, un somero análisis de este.

Este temario, como el resto de los temarios de las distintas especialidades incluidos en el Real Decreto, fue firmado por el ministro Ángel Gabilondo –catedrático de Metafísica en la Universidad Autónoma de Madrid– tras consenso con el principal grupo parlamentario de la oposición y una vez escuchadas las Comunidades Autónomas. Supone un aumento de 71 temas a 80.

Los títulos de los diferentes temas se ven concretados con el desarrollo de epígrafes igualmente prescriptivos que contribuyen a acotar e interpretar el título. La existencia de estos epígrafes, que supuso una novedad

en ese momento, se reproduce en todas y cada una de las especialidades. Los epígrafes con los que se acompaña cada tema del temario de Filosofía son siempre tres, excepto en 17 temas, que el número de los epígrafes es de dos. Mantiene iguales los títulos de 13 de los 71 temas del temario anterior; desaparecen 16; 24 temas son completamente nuevos y 43 temas se reformulan en distinto grado.

Por otro lado, supone una *actualización* del temario de 1993 en la medida que:

1. introduce aspectos como la lógica no formal, la estructura modal de la realidad, el proceso de secularización, distintos problemas éticos y políticos, la ética en el pensamiento helenístico, Agustín de Hipona, el utilitarismo o el pragmatismo;

2. o, amplía el número de temas dedicados a la filosofía de la ciencia, la estética, sociología, filosofía política, ética aplicada e historia de la filosofía.

No obstante, no se hace referencia a campos completos del pensamiento filosófico como la filosofía de la mente y el pensamiento filosófico español queda reducido –de nuevo– a Ortega y el exilio español tras la Guerra Civil y durante la Dictadura, lo que deja a nuestra tradición filosófica a medio camino entre el desconocimiento y el desprecio y, por consiguiente, deja las manos libres a las lecturas más reaccionarias sobre la misma.

2.3. Borrador de Temario (2017)

Seis años después de anular el temario de 2011, el Ministerio de Educación, Cultura y Deporte hace público un borrador para un nuevo temario tanto para Filosofía como para el resto de las especialidades de Secundaria. Aunque hoy en día es un intento frustrado de renovación, tanto por su no publicación en el Boletín Oficial del Estado, como por el nuevo cambio de Gobierno efectuado en junio de 2018, es importante valorar el sentido de una propuesta elaborada para la modificación de una pieza tan sensible en la formación inicial del profesorado como es el temario de oposiciones.

Una vez más lo reproducimos a continuación, aunque por motivos de espacio sin los subapartados que recoge, que en algunos temas llegan a ser ocho.

> «La experiencia filosófica y sus formas: las concepciones de la filosofía. La función de la filosofía en el conjunto de la cultura. Saber filosófico y vida humana.
> Lenguaje y pensamiento. Teoría del significado.
> De la lógica clásica a la lógica simbólica.
> El cálculo de proposiciones y de predicados
> El desarrollo histórico de la ciencia.
> La verdad de las matemáticas y las ciencias empíricas (naturales y sociales).
> Naturaleza de las leyes, las teorías y los modelos científicos.
> Crítica, esencia y ser del conocimiento.
> Certeza y verdad ontológica.
> Conocimiento y lenguaje: el problema de los conceptos universales.
> Las condiciones a priori en el conocimiento. El sujeto trascendental.
> Los límites del conocimiento humano y el problema del irracional.
> La metafísica como problema.
> Metafísica: el dinamismo de lo real.
> Formación y sentido de la idea de ente.
> Los primeros principios y su valor ontológico.
> Las categorías y las sustancias. Entre el realismo y el idealismo.
> Principio de causalidad y de finalidad. Su valoración crítica.
> El problema del ser: esencia y existencia.
> La r ontologismo agnosticismo y ateísmo personal y el problema de la libertad.
> Fe y razón. Su debate histórico.
> Ontologismo agnosticismo y ateísmo.
> Las demostraciones de la existencia de Dios.
> La reflexión filosófica sobre la belleza. La síntesis estética.
> Antropogénesis: naturaleza y cultura.
> Antropología filosófica.
> Las distintas concepciones de la Psicología como ciencia.
> Teorías y trastornos de la personalidad.
> La motivación humana y la vida afectiva.
> El aprendizaje y la conducta humana.
> La sociología como ciencia.
> Origen y naturaleza de la sociedad.
> Formas de organización política.
> Fundamento filosófico del derecho y la justicia.
> Conflicto y cambio social: factores y tipos.
> Las sociedades contemporáneas.
> La conducta moral y sus fundamentos.
> El bien y la génesis de los valores morales: naturaleza y convención.
> El lenguaje moral. Forma y justificación de los juicios morales.

Éticas materiales y éticas formales.
Ética y política.
Principales problemas éticos en la actividad científica, técnica y en la convivencia.
Ética y derecho: los derechos humanos.
Filosofía después del Holocausto.
La historia de la Filosofía como problema filosófico.
Los modelos de explicación racional en los presocráticos.
Principios del ser y de la justicia en Platón.
Filosofía primera y naturaleza en Aristóteles.
Felicidad y ciencia en el pensamiento helenístico.
El ejemplarismo en San Agustín.
La síntesis escolástica de Santo Tomás de Aquino.
El nominalismo y la ciencia del siglo XIV.
Renacimiento y revolución científica. Galileo y Newton.
Subjetividad racional, método y metafísica en Descartes.
Razón, sustancia y libertad en Spinoza y la Leibniz.
El empirismo y las ciencias morales. Locke y Hume.
Kant: el uso teórico de la razón.
Kant: el uso práctico de la razón.
El idealismo trascendental en Fichte y Shelling.
La dialéctica del sujeto en general: de la Fenomenología del espíritu a la Enciclopedia de las ciencias filosóficas.
El positivismo de Comte.
La crítica de Marx al capitalismo y su influjo en la historia del pensamiento.
Nietzsche y la crisis de la razón. La metafísica de artista como hermenéutica.
Husserl Y la crisis de la existencia europea. La fenomenología pura.
Freud: el psicoanálisis como crítica de la cultura occidental.
El problema del ser en Heidegger y en las filosofías de la existencia.
Russel y Wittgenstein: la corriente analítica de la filosofía.
Razón y sociedad en K. R. Popper y la escuela de Frankfurt.
Ortega y Gasset y la filosofía del exilio español.
La filosofía de "fin de siglo": posmodernidad y "discurso filosófico de la modernidad".
El debate político en torno a la construcción filosófica de la ciudadanía. Liberalismo, comunitarismo y republicanismo.
La globalización y sus implicaciones filosóficas.
La filosofía en la enseñanza secundaria» (cfr. Borrador del temario, 2017).

Ante todo, debemos tener presente que se trata de un borrador y que, por tanto, algunos aspectos como la falta de ubicación natural de los temas de carácter analíticos 72 y 73, situados al final de los temas de carácter histórico, es probable que quedara corregido.

Más allá de estos aspectos anecdóticos, lo primero que llama la atención es el secretismo con el que los trabajos de revisión de los temarios se han llevado a cabo en 2017. Todos los intentos que se han llevado a cabo en esta investigación para conocer la composición de la Comisión constituida para renovar el temario de Filosofía han sido infructuosos, así como sus tiempos, metodología de trabajo, plazos legales, etc. Eso tanto a través del Ministerio, como a través de personas destacadas en el presente y en el pasado de la Red Española de Filosofía. Incluso, en algún caso, la presente investigación se ha recibido con frialdad, como si de un aspecto menor se tratara por el hecho de que haya problemas más urgentes, como es el caso de la situación curricular, organizativa y horaria de la Filosofía en Secundaria.

Por lo demás, supone un aumento de 71 a 74 temas. La base para su revisión es el temario vigente de 1993 y se desprecia el trabajo elaborado en el temario publicado en 2011 y derogado en 2012. Si tenemos en cuenta de donde proviene el temario de 1993, el borrador de 2017 nos retrotrae al ámbito cognoscitivo de la escolástica promovida por los principales catedráticos de Filosofía durante la Dictadura de Franco.

Al igual que el temario de 2011 y a diferencia del de 1993, los títulos de los diferentes temas se ven concretados con el desarrollo de epígrafes igualmente prescriptivos que contribuyen a acotar e interpretar el título. El número de epígrafes con los que se acompaña cada título se comprende entre tres y ocho, siendo la media de 4.375 y la moda de 4 (1 de 3, 44 de 4, 3 de 5, 22 de 6 y 3 de 8).

Mantiene iguales los títulos de 40 de los 71 temas del temario de 1993; desaparecen 9; 16 temas son completamente nuevos y 18 temas se reformulan en distinto grado. Comparado con el temario de 2011, el grueso del temario se mantiene y se orienta a través de los epígrafes.

Supone una revisión del temario de 1993 –no se puede hablar de actualización en sentido estricto–, incidiendo en la revalorización de aspectos onto-teológicos, metafísicos, hermenéuticos y sociológicos de acuerdo con las interpretaciones más afines a la apologética de la fe cristiana contemporánea. Veámoslo:

a) La Filosofía del Lenguaje queda reducido a un único tema bajo el título de "Lenguaje y pensamiento. Teorías del significado" e incorpora epígrafes como: "La palabra ontológica. De los realismos al nominalismo" o "La palabra del espíritu. De Hegel a Gadamer".
b) En los temas de Lógica no se habla de lógica informal pero sí se recupera la lógica de clases, a pesar de no estar incluida en los currículos vigentes de Secundaria.
c) Los temas de Filosofía de la Ciencia se reducen de tres a dos y se introducen epígrafes respecto al tema titulado "La verdad en las matemáticas y en las ciencias empíricas (naturales y sociales)", como "El paradigma aristotélico de los grados de abstracción y la experiencia" o "La sociabilidad humana: ser por naturaleza, individuo, globalidad e intersubjetividad".
d) Los temas de Teoría del Conocimiento pasan de tres a cinco, teniendo como novedades los titulados: "Crítica, esencia y ser del conocimiento", con epígrafes como "El ser del conocimiento. Ser metafísico del alma. Logicismo trascendental. Dialéctica histórica. Naturalismos", o el tema "Certeza y verdad ontológica", con epígrafes como "La verdad científica metódica y la verdad ontológica trascendental".
e) Los temas de Metafísica pasan de cinco a ocho, con títulos nuevos como "Metafísica: el dinamismo de lo real" "El problema del ser: esencia y existencia" o con títulos modificados donde ya no se vincula la sustancia y la causalidad al modo moderno –como en el temario del 93–, sino a las categorías al modo aristotélico. La causalidad se vincula en particular al principio de finalidad, con epígrafes como "Principio de causalidad y de razón suficiente según la verdad del ente".
f) Los temas de Filosofía de la Religión pasan de dos a tres, manteniendo la referencia al ontologismo muy presente en la Universidad franquista de los años cincuenta y sesenta[33], definiendo el ateísmo en uno de sus epígrafes como "praxis de la voluntad" o dedicando un tema a "Las demostraciones de la

[33] Vid., GUY, A. (1985: 381-416).

existencia de Dios" con ninguno de sus epígrafes en perspectiva crítica: "Evidencia *quad nos* y *quad se* de la existencia de Dios según Santo Tomás", "Las cinco vías de la demostración de Dios según Santo Tomás", "Los argumentos de la existencia de Dios en el racionalismo continental" y "Los argumentos de la existencia de Dios a partir de Kant".

g) Los temas de Sociología pasan de dos a cuatro.
h) Eliminación del tema dedicado al evolucionismo (tema 23 del temario del 93).
i) Eliminación del tema de Psicología dedicado a la sensación y la percepción (tema 27 del temario del 93).
j) Eliminación del tema dedicado a la Filosofía de la Técnica (tema 36 del temario del 93).
k) Eliminación del tema de Filosofía política titulado: "El Estado de Bienestar: alienación y libertad en las sociedades tecnificadas" (tema 45 del temario del 93).
l) Introducción del tema titulado: "La filosofía después del Holocausto", que incorpora epígrafes que hablan de justicia anamnética o de la ética de la compasión a través de autores como Levinas, Ricoeur o Cohen.
m) Respecto a la Historia de la Filosofía, se reorientan temas como el de Platón, que habla de "Principios de ser" en su título, el de Aristóteles, que habla de "filosofía primera" o el del positivismo que se circunscribe exclusivamente a Comte, olvidando toda la diversidad de positivismos existentes; además, se introducen autores como Agustín, aunque para hablar sólo de su ejemplarismo, o como Fichte y Schelling, a los que se le dedica un tema en exclusividad, mientras autores como Spinoza o Leibniz se agrupan en un solo tema.

Finalmente, recupera la nomenclatura cristiana de «santos» para referirse al pensamiento filosófico de Agustín de Tagaste o de Tomás de Aquino y, por último, al igual que en el temario de 1993 y 2011, el pensamiento filosófico español es completamente ninguneado, en detrimento del pensamiento filosófico alemán.

3. RESULTADOS

El valor de un temario de oposición se encuentra en conexión directa con su influencia en la formación inicial del profesorado durante su preparación para la fase de oposición en el acceso a la función pública docente. En esa conexión, no cabe duda de que el temario de oposición puede contribuir de forma decisiva al grado de actualización científica y al grado de conocimiento de la pluralidad doctrinal y metodológica de la filosofía y de su historia. Son muchas las generaciones que se ven influidas y condicionadas por estos temarios y por tanto, no es un asunto menor que deba descuidarse y dejarse en manos del voluntarismo político con sus respectivos juegos e intereses ideológicos o electorales, como un elemento cuyo sectarismo no sólo puede tener una orientación económica –al identificar ciertos temas como relevantes en concordancia con intereses editoriales–, sino que, además, puede tener una orientación ideológica y, por tanto, ajena a toda filosofía que se precie de ser crítica, es decir, que sea filosofía.

El caso del borrador de temario de Filosofía de 2017 ni es un hecho anecdótico, ni es algo que deba atribuirse sin más a una orientación ideológica determinada, sino que es resultado de la situación de penuria intelectual y control religioso de los ámbitos de decisiones públicas y políticas, lo cual afecta de forma directa a la calidad democrática de nuestra sociedad. Por ese motivo, puede concluirse que dicho borrador es un episodio más de cómo los intereses privados pretenden intervenir en el ámbito de la educación pública, la cual, una de dos: o está inspirada en los principios básicos comunes de una sociedad democrática y, por consiguiente, laica, o deja de ser educación pública para convertirse en mero centro institucional de control y reproducción ideológica al servicio de los poderes fácticos.

Por más que las diferentes disposiciones normativas en sus diferentes grados jerárquicos incluyan alabanzas hacia el pensamiento crítico, éste debe posibilitarse, fomentarse y desarrollarse a través de contenidos y metodologías capaces de articular herramientas para un profesorado consciente de la relevancia de su labor.

Los temarios de 1993 –el vigente– o el borrador de 2017 –que descansa en un cajón hasta que el sonido del tambor electoral lo despierte–, lejos de favorecer el pensamiento independiente, solo profundizan en la interpretación del papel institucional dentro del sistema de control y coerción en aras a la reproducción del modelo social neoliberal. Al menos el temario de 1993 no dirigía al opositor de la mano a través de epígrafes de desarrollo prescriptivo. El borrador de 2017 profundiza en el modelo del temario de 2011, en el cual, como en los tradicionales temarios de Primaria, se le dice al opositor de qué, exactamente, tiene que hablar. De ese modo, se fomenta un modelo instrumental y acumulativo que, o bien dificulta o bien imposibilita la lectura crítica del mundo y la comprensión de los motivos y las relaciones que subyacen a lo que ocurre a nuestro alrededor y a lo que nos ocurre a nosotros mismos. Es a esto a lo que podemos llamar *educación domesticadora*.

4. CONCLUSIONES

Llegados a este punto del análisis, si pretendemos concluir que debemos dar por válido el temario de 2011, sería un error. Por un lado, es cierto que, con el actual modelo de acceso a la función pública docente, un temario debe nacer con voluntad de permanencia y que, por tanto, su visión debe ser amplia. El temario de 2011 transita por ese camino. Sin embargo, toda acotación de los temas por medio de epígrafes, limitan desde su base la capacidad investigadora e intelectual de toda tarea docente, la cual, desde la Administración Pública viene cercenándose y negándose como algo ajeno a su función o, incluso, peligroso. Salvo excepciones –que no valoramos en este momento–, el profesorado de Secundaria hace tiempo que se ha convertido en el lumpen intelectual.

Sin duda que el valor de la formación inicial del profesorado, en general, y del temario de acceso a la función pública, en particular, no es el único en contribuir a esta situación, pero sí contribuye de forma fundamental en una rigurosa preparación y auto formación que todo opositor debe concederse, al margen de especulaciones probabilísticas.

Por ello –tanto por parte de la Administración, como por parte de las Asociaciones Profesionales de Profesores de Filosofía–, debe

recuperarse en las agendas la renovación de los temarios de oposición para su actualización conforme a criterios epistemológicos públicos, plurales, laicos y críticos, donde se permita plena libertad al opositor en su planteamiento y desarrollo.

5. REFERENCIAS

Borrador del Temario para el acceso a la función pública docente en la especialidad de Filosofía. (2017) https://bit.ly/3QwZwAx

Orden de 9 de septiembre de 1993 por la que se aprueban los temarios que han de regir en los procedimientos de ingreso, adquisición de nuevas especialidades y movilidad para determinadas especialidades de los Cuerpos de Maestros, Profesores de Enseñanza Secundaria y Profesores de Escuelas Oficiales de Idiomas (BOE, núm. 226, de 21 de septiembre de 1993). https://bit.ly/3GEf5Tz.

Orden EDU/3138/2011, de 15 de noviembre, por la que se aprueban los temarios que han de regir en los procedimientos de ingreso, accesos y adquisición de nuevas especialidades de los Cuerpos de Profesores de Enseñanza Secundaria y Profesores Técnicos de Formación Profesional (BOE, núm. 278, de 18 de noviembre de 2011). https://bit.ly/3jKIFO5.

Real Decreto 276/2007, de 23 de febrero por el que se aprueba el Reglamento de ingreso, accesos y adquisición de nuevas especialidades en los cuerpos docentes a que se refiere la Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación, y se regula el régimen transitorio de ingreso a que se refiere la disposición transitoria decimoséptima de la citada ley (BOE, núm. 53, 2 de marzo de 2007). https://bit.ly/3GFxvTZ.

Real Decreto 270/2022, de 12 de abril por el que se modifica el Reglamento de ingreso, accesos y adquisición de nuevas especialidades en los cuerpos docentes a que se refiere la LOE, y se regula el régimen transitorio de ingreso a que se refiere la disposición transitoria decimoséptima de la citada ley, aprobado por el RD. 276/2007 (BOE, núm. 88, 13 de abril de 2022). https://bit.ly/3QcGxei.

Chomsky, M. (1989). Sobre el poder y la ideología, Visor.

Guy, A. (1985). Historia de la Filosofía Española, Anthropos.

Macedo, D. (2001). “Prólogo”, Chomsky, N. La (des)educación, Alianza.

PRODUCCIÓN E INTERPRETACIÓN DE TEXTOS MATEMÁTICOS EN LA FORMACIÓN DE PROFESORES

JOSEFA DÓLERA ALMAIDA
Universidad de Murcia

ENCARNA SÁNCHEZ JIMÉNEZ
Universidad de Murcia

1. INTRODUCCIÓN

La comunicación de ideas matemáticas es un aspecto primordial en el proceso de enseñanza-aprendizaje de las asignaturas de Matemáticas. Según indica el National Council of Teachers of Mathematics (NCTM), la realización de actividades asociadas a la producción e interpretación de textos de naturaleza matemática ayuda al alumnado a comprender la necesidad de un vocabulario específico para designar los objetos y las propiedades geométricas, así como a organizar y consolidar su pensamiento matemático. Es más, considera que el *estándar de comunicación* debería estar presente en todos los programas de enseñanza, independientemente del nivel formativo al que corresponda, pues todos los estudiantes deberían ser capaces de "comunicar su pensamiento matemático con coherencia y claridad a los compañeros, profesores y otras personas" (NCTM, 2003, p. 64).

Es importante fomentar en el aula, desde los primeros años, situaciones que pongan de manifiesto, ante el alumnado, la necesidad de comunicarse empleando términos específicos del lenguaje matemático (Anselmo et al., 2013). Si bien es cierto que la adquisición del lenguaje matemático formal no debe imponerse de forma prematura,

> es preferible contentarse con que los niños *sepan actuar* antes de forzar una no espontánea precisión en el *saber decir*, en los posteriores, y especialmente en los últimos años, debe cultivarse fundamentalmente la precisión de lenguaje, siempre procurando que esta se logre a través de una crítica depuradora y autocorrectiva, y no como una imposición cómoda de un memorismo vacío de contenido conceptual (Puig Adam, 1956, p. 126).

Sanz (2001, p. 200) afirma que el lenguaje matemático posee un marcado carácter instrumental en todas las ciencias, ya que su uso no se restringe al ámbito de las matemáticas. Por este motivo, y dada la complejidad de su aprendizaje, recomienda incluir su estudio desde las primeras etapas educativas, ya que "para utilizar correctamente el lenguaje matemático hay que entenderlo, no vale hablar o escribir sin sentido. Hay que conocer y por tanto aprender matemáticas significativas" (p. 200).

Del mismo modo, Fedriani et al. (2016) consideran que el adecuado uso del lenguaje matemático es un factor fundamental en el aprendizaje de la materia. Afirman, sin embargo, que la educación matemática suele prestar mayor atención a la adquisición de conceptos y procedimientos, por parte del alumnado, que a las competencias comunicativas; aunque se ha constatado que estas permiten al estudiante "tanto entender textos matemáticos como expresar sus respuestas en forma matemáticamente correcta" (p. 136). Creen, por ello, que el profesorado debe prestar atención a la comprensión lingüística en matemáticas y ocuparse de "conocer cuál es el nivel lingüístico" (p. 136) de su alumnado respecto a la asignatura; así como diseñar e implementar experiencias de comunicación en el aula que permitan "favorecer la adquisición de un nivel suficiente del lenguaje matemático" (p. 139) entre los estudiantes.

Actualmente, la destreza en expresar ideas matemáticas convenientemente está considerada como una competencia profesional docente, por lo que debe estar presente en la formación inicial de profesores (Hernández-Suárez et al., 2017, p. 288). Vargas-Díaz y Apablaza (2019) comparten esta opinión y creen que "aprender a comunicar matemática debería ser parte de la trayectoria del futuro profesor de matemáticas en un programa de formación de docentes de todos los países" (p. 82).

Este trabajo tiene como referencia la Teoría de Situaciones Didácticas, de Brousseau (1998). Concretamente, se proponen tareas, en un contexto

geométrico, cuyo fin principal no es el conocimiento de nuevos objetos o propiedades, sino enfrentar a los participantes a situaciones matemáticas en las que la dialéctica de la comunicación es la que predomina sobre el resto.

El trabajo es parte de una investigación más amplia, de la que ya se han publicado algunos resultados (Dólera y Sánchez-Jiménez, 2018), y que busca conocer el nivel de competencia comunicativa en matemáticas de los estudiantes de magisterio. Se pretende que, de esta forma, el alumnado experimente y valore la necesidad de disponer de vocabulario geométrico preciso, pues "permitir que los estudiantes se enfrenten con sus ideas y desarrollen sus propios medios informales de expresarlas, puede ser un camino efectivo para fomentar la participación y el dominio" de la materia (NCTM, 2003, p. 67).

2. OBJETIVO

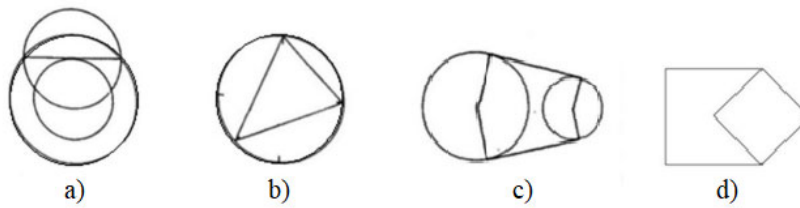
El objetivo de este trabajo es desarrollar una propuesta de actividades cuya resolución requiera la elaboración y la interpretación, por parte de los futuros maestros, de textos matemáticos.

3. METODOLOGÍA

Para la elaboración de este trabajo se ha contado con la colaboración de 96 estudiantes del Grado en Educación de una universidad pública española. La propuesta de actividades, diseñada para este estudio, se ha llevado a cabo en una sesión de dos horas de duración y se ha estructurado en dos partes diferenciadas. La primera parte se dedicó al trabajo autónomo del estudiante, en ella los participantes resolvieron -de forma individual- las tareas propuestas por las investigadoras. Los futuros maestros contaron, para la ejecución de las mismas, con el material de dibujo necesario: compás, regla graduada, escuadra y cartabón. La segunda parte de la propuesta se utilizó para promover, a través de una serie de cuestiones, una reflexión personal sobre la actividad que acababan de realizar. Al finalizar la sesión, los estudiantes compartieron sus impresiones sobre la propuesta con el grupo-clase.

Las tareas que se propusieron en la primera parte de la sesión se clasifican en dos tipos: redacción de textos matemáticos (tipo 1), e interpretación de textos de carácter matemático (tipo 2). Para abordar la primera tarea, enmarcada dentro del tipo 1, se pidió a los participantes que elaborasen la descripción de las figuras geométricas que se les habían proporcionado (Figura 1). Se les indicó que debían incluir los datos necesarios para que otra persona, sin haber visto previamente la figura, pudiese reproducirla fielmente; utilizando los mismos útiles de dibujo de los que ellos disponían.

FIGURA 1. *Conjunto de figuras geométricas que se facilitaron a los estudiantes para llevar a cabo la tarea tipo 1: redacción de textos matemáticos*



Fuente: Elaboración propia a partir de Puig Adam, 1956, p. 126

Las figuras seleccionadas para esta tarea no eran conocidas por los estudiantes, aunque sí los elementos geométricos que las forman, ya que están ideadas a partir de la composición de objetos que les resultan familiares. Para llevar a cabo la tarea, cada estudiante describió dos figuras: una en la que intervenía un polígono (triángulo o cuadrado) y otra en la que la circunferencia era el elemento principal de la composición.

Para abordar el segundo tipo de tareas, interpretación de textos de carácter matemático, se solicitó a los participantes que realizaran dos actividades. La primera actividad requería que el alumno descompusiera en triángulos dos polígonos: un octógono y un eneágono, ambos irregulares. Se diseñaron dos versiones de esta actividad (Modelo A y Modelo B), de forma que cada una de ellas estaba asociada a un procedimiento

de resolución diferente. Los procedimientos descritos en estos modelos eran los siguientes:

Modelo A: Una forma sencilla de calcular el área de un polígono irregular es descomponerlo en triángulos y aplicar la fórmula habitual para calcular el área de un triángulo. Para ello se puede elegir un vértice cualquiera y trazar todas las diagonales[34] que pasan por ese vértice. Una vez hecho esto, se calcula el área de cada triángulo y se suman los resultados.

Modelo B: En el mundo real, cuando se quiere medir la superficie de un terreno es más fácil calcular el área de un triángulo mediante la fórmula de Herón de Alejandría (matemático del siglo I). Con ella sólo necesitamos saber la medida de cada uno de los tres lados. Si llamamos a los lados del triángulo a, b, c y s al semiperímetro, es decir, s = (a + b + c)/2. La fórmula por la que se obtiene el área del triángulo es: Área = $\sqrt{s(s-a)(s-b)(s-c)}$. Para aplicar esta fórmula a un polígono cualquiera podemos descomponerlo en triángulos. Elige un punto cualquiera en el interior de los polígonos y triangula de modo que los dividas en triángulos (el menor número posible) tales que el punto elegido sea común a todos ellos.

Cada alumno contó con la descripción de uno de los procedimientos anteriores. Enunciado que, como se ha podido observar, independientemente del procedimiento al que aludía, estaba contextualizado en el origen o en la utilidad que tenía dicho procedimiento en la vida real.

En la segunda actividad, asociada a la tarea del tipo 2, el estudiante debía elaborar la representación gráfica que se obtenía al aplicar las acciones que se describían en el texto que se le facilitaba. Al igual que en la actividad anterior, se diseñaron dos versiones de la misma (Modelo 1 y Modelo 2):

Modelo 1: Dibuja una circunferencia. Dibuja una segunda circunferencia, del mismo tamaño que la anterior, con centro en un punto de la primera circunferencia. Dibuja una tercera circunferencia, igual a las

[34] Diagonal: segmento que une dos vértices no consecutivos.

anteriores, que pase por los centros de las dos circunferencias que habías dibujado previamente.

Modelo 2: Dibuja una circunferencia. Dibuja una segunda circunferencia, del mismo tamaño que la anterior, con centro en un punto de la primera circunferencia. Dibuja una tercera circunferencia, igual a las anteriores, que tenga el centro en un punto en el que se corten las dos circunferencias que habías dibujado previamente.

La segunda parte de la sesión, como se ha comentado anteriormente, se ideó con el objetivo de promover una reflexión sobre lo acontecido al llevar a cabo las tareas propuestas. Para ello, se facilitaron al estudiante, por escrito, las siguientes cuestiones:

1. En tu época preuniversitaria, recuerdas haber realizado un dibujo atendiendo a instrucciones o a definiciones dadas por el profesor.
2. En tu época preuniversitaria, recuerdas haber descrito o haber definido por ti mismo una figura geométrica que se te ha dado dibujada.
3. ¿En qué actividad has tenido mayor dificultad? Destaca las principales dificultades que has experimentado.
4. ¿Qué actividad te ha resultado más sencilla?
5. Tras realizar las actividades, consideras que posees el vocabulario geométrico necesario para llevarlas a cabo con éxito.

4. RESULTADOS

El análisis de las actividades que han sido realizadas por los estudiantes muestra que estos presentan dificultades a la hora de realizar este tipo de tareas. Las descripciones que elaboraron para abordar la redacción de textos matemáticos (tarea tipo 1) ponen de manifiesto, entre otros aspectos, que experimentan cierta confusión al denominar elementos geométricos básicos y que, al intentar comunicar ideas matemáticas, no disponen del vocabulario matemático necesario.

La frecuencia con la que se ha revelado este primer matiz en las producciones de los alumnos, hace que consideremos relevante su estudio. A continuación, se muestran algunos ejemplos de descripciones que permiten ver cuáles son los términos que más han intercambiado los estudiantes al realizar esta tarea:

– Utilización indistinta de las palabras circunferencia, círculo y esfera. Al describir la Figura 1 a), algunos estudiantes aluden a la esfera o utilizan el término círculo para referirse a la circunferencia. Dos de ellos escribieron lo siguiente:

> La figura que se muestra a continuación consta de dos esferas. Una de ellas se encuentra situada en el centro y es doble. La otra se encuentra "semidentro" de esta y contiene una línea horizontal en el medio de su circunferencia.

> Es un círculo grande. Dentro de este se encuentra otro círculo más pequeño. La parte superior del círculo pequeño se conecta con el círculo grande con una línea en horizontal. Esa línea, a su vez, es el eje de simetría de otro círculo que es un poco más grande que el círculo pequeño.

– Identificación de figuras planas priorizando su posición en el plano a las propiedades geométricas que están presentes en ellas. Muestra de ello son estas dos descripciones, referentes a la Figura 1 d), en las que ambos estudiantes -a pesar de disponer de reglas graduadas- identifican uno de los cuadrados que componen la figura como un rombo; influidos, posiblemente, por la posición en la que este está situado y que se corresponde con la que habitualmente se atribuye al rombo. Uno de los participantes indica: "En esta figura podemos apreciar un rombo delante de un cuadrado, el rombo se encuentra en la parte derecha del cuadrado y ocupa del vértice inferior del cuadrado al vértice superior". Mientras que el otro señala:

> Es un rombo, a este se le une un cuadrado a la izquierda del rombo. El lado superior del cuadrado comienza en el vértice superior del rombo, y el lado inferior del cuadrado termina en el vértice inferior del rombo. Por lo que la mitad del rombo se encontraría dentro del cuadrado.

– Empleo de términos inadecuados para denotar un elemento geométrico. Un ejemplo lo encontramos en la descripción de la Figura 1 b), donde el término arista sustituye a la noción de

vértice. Uno de los estudiantes escribió: “Esta figura está compuesta por un triángulo isósceles, el cual está rodeado por una línea curva, la cual toca todas sus aristas. La línea curva representa una circunferencia”.

– Otros, en cambio, utilizan el término arista para referirse al radio de la circunferencia que aparece en la Figura 1 c). Un participante indicó lo siguiente:

> Es una figura compuesta por un círculo grande y un círculo más pequeño a la derecha del grande (nuestra derecha, utilizamos nuestro sistema de referencia). Del centro de ambas circunferencias salen 2 aristas que miden lo mismo, estas aristas están un poco inclinadas y dividen a los círculos en dos sectores diferentes.

También encontramos producciones en las que el término diagonal es empleado para definir el diámetro de la circunferencia de la Figura 1 a), como la que formuló este estudiante:

> “En la figura que se muestra aparecen tres círculos, uno grande, uno mediano y otro pequeño. En el círculo mediano aparece una diagonal horizontal que divide al círculo en dos partes iguales”.

Mientras que algunos optan por emplear el adjetivo perpendicular para aludir a los ángulos rectos que aparecen en la Figura 1 d). Como muestra la descripción de este participante: “Dibuja una figura que conste de cuatro lados y cuatro ángulos perpendiculares, pero debe estar girada 45 grados. A continuación, en los vértices superior e inferior debes crear de nuevo una figura de cuatro lados y cuatro ángulos”.

Respecto al segundo aspecto analizado, la carencia de vocabulario matemático, se observa que los estudiantes -frente a esta limitación- recurrieron a objetos cotidianos que les evocaban la figura geométrica que deseaban describir. De esta forma, bajo la premisa “se parece a” algunos alumnos aludieron a un reloj analógico para describir la Figura 1 b). A continuación se recogen dos descripciones, producidas por los estudiantes, que aludían a este objeto:

> Se trata de un círculo, como si fuera un reloj, que tiene cuatro líneas pequeñas en la posición de las doce, las tres, las seis y las nueve. Dentro del círculo hay un triángulo isósceles inclinado, en el que el lado más

> pequeño es una línea que va desde el número doce del reloj hasta el tres. Y los otros dos lados cortan en la mitad de las líneas que ocuparían las posiciones del seis y del nueve del reloj.
>
> Es un círculo que tiene unas marcas, que se pueden comparar con las horas 12, 3, 6 y 9 de un reloj. En su interior hay un triángulo, uno de sus lados comprende desde la marca de las 12 hasta la de las 3, uniéndose en el centro de la marca de las 6 y las 9.

Otros hicieron referencia a la forma de un sobre o una carta con la solapa abierta al describir la Figura 1 d), como este participante: "En la figura aparece un cuadrado torcido y otra figura. Ambas figuras, juntas, representan o pueden hacer la ilusión de un sobre de correos con la solapa abierta, sin cerrar". O este otro estudiante:

> Esta figura es semejante a un sobre de carta con la solapa abierta, pero dibujado de manera horizontal. La solapa está formada por dos pares de líneas paralelas dos a dos y se encuentra dibujada en la parte derecha. La línea que representa la parte baja del sobre está en la parte izquierda del dibujo.

Algunos indicaron que la corona circular de la Figura 1 a) era similar a un conocido dulce, a un dónut. Un alumno escribió: "Esta figura está constituida por dos círculos superpuestos, uno está dividido por una línea horizontal y el que está superpuesto a este tiene forma de dónut". Mientras que otro afirmó:

> Dibuja la figura de un dónut, es decir, una circunferencia pequeña metida dentro de una grande. A continuación, dibuja otra circunferencia cuyo centro sea la parte superior del círculo pequeño y realiza una línea recta de forma horizontal para determinar el eje de simetría del círculo.

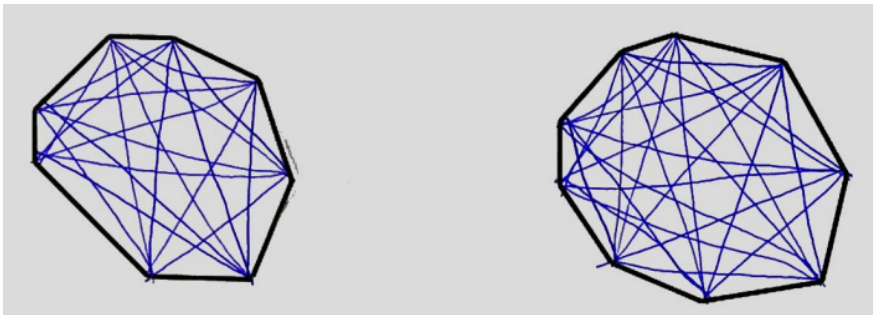
En varias descripciones, los estudiantes señalan que la Figura 1 d) tiene la forma de una casa en posición horizontal, como indica este alumno: "Esta figura es un pentágono regular en forma de casa. Se encuentra acostada hacia la derecha, pues el tejado tiene forma cuadrada y el resto de la casa está formada por tres líneas que forman dos ángulos rectos".

Las representaciones gráficas que elaboraron los participantes para la primera actividad de la tarea tipo 2, descomposición en triángulos de un octógono y un eneágono irregulares, muestran que la mayor parte de los alumnos realizaron la actividad solicitada de forma correcta. Si bien es

cierto que algunos de ellos, en un pequeño porcentaje, presentó dificultades a la hora de interpretar el texto matemático que se les aportó.

Se observa que varios alumnos no realizaron la tarea atendiendo al procedimiento descrito en el enunciado (modelo A o B); en su lugar, decidieron trazar todas las diagonales de ambos polígonos (Figura 2). Otros, en cambio, no identificaron la tarea que debían realizar al interpretar el texto y, tras triangular, intentaron calcular el área de los polígonos irregulares que se les habían facilitado sumando las áreas de los triángulos que habían obtenido. En estos casos, los estudiantes obtuvieron las medidas necesarias a través de los útiles de dibujo.

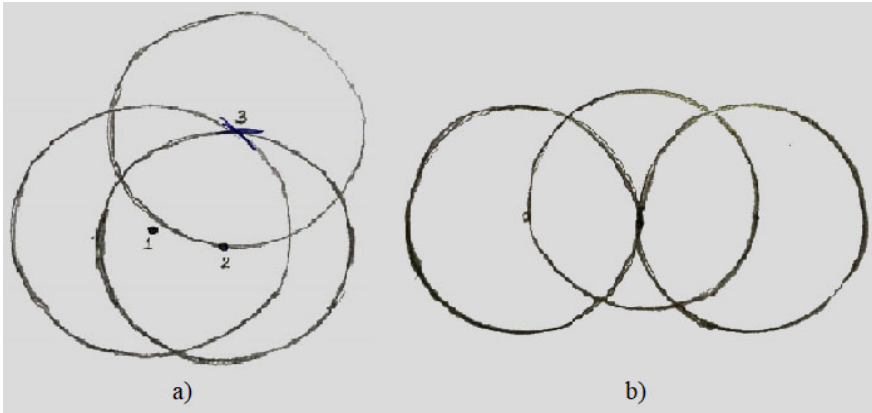
FIGURA 2. *Trazado de todas las diagonales de los polígonos irregulares facilitados*



Fuente: Elaboración propia a partir de las producciones de los estudiantes

Las representaciones gráficas asociadas a la segunda actividad de la tarea tipo 2, que debían ser elaboradas por los estudiantes a partir de las acciones descritas en el enunciado, ponen de manifiesto que es necesario conocer los elementos geométricos implicados para llevarla a cabo con éxito. La confusión entre las nociones de círculo y circunferencia propició que algunos alumnos no resolvieran de forma correcta la actividad; ya que dibujaron el centro de la segunda circunferencia en el interior del primer círculo y no sobre la primera circunferencia, como se solicitaba en ambas versiones de la actividad (Figura 3, a)). Otros en cambio, no plasmaron en su dibujo todas las condiciones requeridas, como se aprecia en la Figura 3, b).

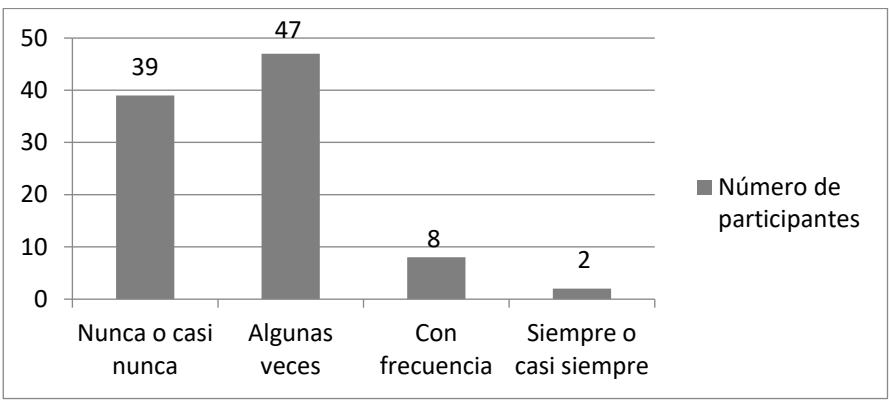
FIGURA 3. *Producciones de los alumnos relacionadas con la interpretación de textos matemáticos (segunda actividad de la tarea tipo 2)*



Fuente: Elaboración propia a partir de las producciones de los estudiantes

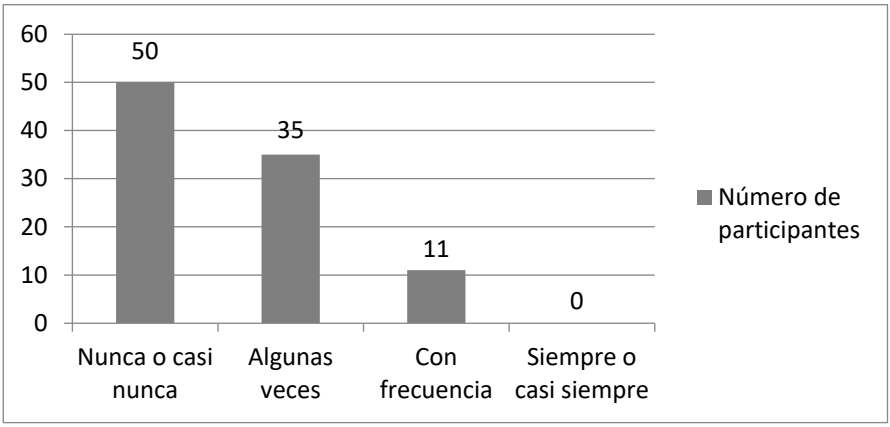
A continuación se estudian las respuestas que los estudiantes dieron a las cuestiones que se les formularon en la segunda parte de la sesión. Ante la pregunta: en tu época preuniversitaria, recuerdas haber realizado un dibujo atendiendo a instrucciones o a definiciones dadas por el profesor. El 40,63% de los participantes indica no haberla realizado nunca o casi nunca y el 48,96% afirma haberla llevado a cabo algunas veces en el aula. En el Gráfico 1 se muestran las respuestas de los 96 estudiantes.

GRÁFICO 1. *Respuestas de los estudiantes sobre la frecuencia en la que han realizado actividades cuyo objetivo era dibujar una figura geométrica a partir de instrucciones o definiciones formuladas por el docente*



A la cuestión: en tu época preuniversitaria, recuerdas haber descrito o haber definido por ti mismo una figura geométrica que se te ha dado dibujada. El 52,08% de los participantes señala no haber realizado esta tarea nunca o casi nunca y el 36,46% indica haberla hecho algunas veces. El número de alumnos que optaron por estas y otras respuestas se muestra en el Gráfico 2.

GRÁFICO 2. *Respuestas de los estudiantes sobre la frecuencia en la que han realizado actividades cuyo objetivo era describir una figura geométrica*



Fuente: Elaboración propia

Al solicitar a los estudiantes que indicaran la actividad en la que habían tenido mayor dificultad, se observa que más de la mitad de los participantes (52,08%) coincide en que la actividad que les ha resultado más complicada ha sido la de describir una figura geométrica; ya que 50 estudiantes indicaron que esta era la actividad donde habían encontrado mayor problemática. En cuanto a cuáles fueron las principales dificultades que experimentaron al realizar esta actividad, varios alumnos coinciden en que están relacionadas con la falta de lenguaje matemático. Un estudiante indicó: "no encontraba las palabras adecuadas para describir la figura". Mientras que otro afirmaba:

> Tuve dificultades a la hora de expresarme utilizando vocabulario matemático, ya que no estoy acostumbrado a "escribir" matemáticas. En ciertas ocasiones crees que estás describiendo bien la figura, puesto que tú la estás viendo y tienes una representación mental, pero luego al leer la descripción creo que falta información para que otro pudiera dibujar la figura.

Al preguntar lo contrario, es decir, qué actividad les había resultado más sencilla, 53 alumnos (el 55,21% de los participantes) manifestaron que la actividad cuya resolución les resultó más fácil -en cuanto a su ejecución- fue la actividad de triangulación de los polígonos irregulares (primera actividad de la tarea tipo 2).

5. CONCLUSIONES

La redacción y la interpretación de textos de carácter matemático son tareas que no tienen una presencia significativa, en el aula de matemáticas, durante la formación preuniversitaria del futuro maestro; así lo afirma una parte importante del alumnado que ha realizado esta propuesta. Un número relevante de participantes, el 88,54%, sostienen que la elaboración de actividades del tipo 1 no ha sido frecuente en su etapa preuniversitaria. Del mismo modo, el 89,58% de los estudiantes sostiene que las actividades asociadas a la tarea tipo 2 han sido escasas a lo largo de su formación académica. Este hecho hay que compararlo con los resultados de varios estudios (NCTM, 2003; Sanz, 2001; Fedriani et al., 2016), que coinciden en la importancia de implementar estas tareas en los distintos niveles del sistema educativo, ya que favorecen un aprendizaje significativo de las matemáticas, además de facilitar la organización y la consolidación del pensamiento matemático en el estudiante.

La realización de esta propuesta de actividades, durante la etapa formativa del profesorado, permite a los alumnos tomar conciencia de la relevancia que la competencia comunicativa tiene en la enseñanza de las matemáticas. La ejecución de las tareas diseñadas, les invita, además, a reflexionar sobre el nivel lingüístico que poseen a la hora de expresar y comunicar ideas matemáticas; aspecto que se corresponde, según varios autores (Hernández-Suárez et al., 2017, p. 288), con una competencia profesional del docente en la actualidad.

El análisis de las descripciones elaboradas por los alumnos al abordar la tarea tipo 1, muestra que estos presentan fundamentalmente dos dificultades a la hora de llevarlas a cabo: por un lado, se observa cierta confusión en la denominación de objetos geométricos sencillos, lo que genera que -en ocasiones- empleen términos inadecuados en la descripción que

realizan; y por otro, se constata que -en general- los estudiantes no poseen una riqueza de vocabulario suficiente para desempeñar con éxito esta tarea; hecho que solventan, en algunos casos, recurriendo al uso del lenguaje convencional, describiendo las figuras geométricas que desean describir a partir de su similitud con algún objeto cotidiano (un sobre con la solapa abierta, un reloj analógico o una casa dispuesta en posición horizontal).

Respecto a las representaciones gráficas que los alumnos elaboraron para realizar la tarea tipo 2, se observa que en la primera de las actividades propuestas -consistente en la triangulación de dos polígonos irregulares- algunos estudiantes tuvieron dificultades para interpretar los textos matemáticos que se les proporcionaron. Esto derivó en la realización de una tarea distinta a la solicitada, como fue el trazado de todas las diagonales del polígono o el cálculo de su área. Algo similar ocurrió en la realización de la segunda actividad de la tarea tipo 2 (dibujo de la figura geométrica a partir de las instrucciones necesarias para su construcción), ya que algunos estudiantes no reprodujeron las acciones requeridas en el texto.

El 52,08% de los participantes afirma que la actividad que les ha resultado más complicada ha sido la de describir una figura geométrica (tarea tipo 1). En el extremo contrario se encuentra la actividad de triangulación de polígonos irregulares, ya que el 55,21% la cataloga como la más sencilla. Esto se corresponde con los resultados obtenidos al analizar las respuestas de los estudiantes, ya que se han contabilizado más respuestas erróneas en la tarea tipo 1 que en la tarea tipo 2.

Al finalizar la sesión se promovió una discusión colectiva sobre el papel del vocabulario geométrico, en la que los alumnos compartieron -con el resto del grupo- sus respuestas a las preguntas que las investigadoras les habían formulado. En general, los futuros maestros coincidieron en la importancia de fomentar la expresión y la comunicación en matemáticas en los niveles formativos iniciales. Y, como consecuencia, la necesidad de desarrollar la competencia comunicativa en matemáticas.

La disposición que el alumnado mostró a la hora de realizar esta propuesta de actividades, así como la interesante reflexión sobre el lenguaje

matemático que generó su puesta práctica, hace que nos propongamos, en un futuro, ampliar esta propuesta con la inclusión de nuevas tareas.

6. REFERENCIAS

Anselmo, B., Braconne-Michoux, A., Gros, D. y Zucchetta, H. (2013). La geometrie plane du cycle 3 au college. Trois modules de formation. Université Claude Bernard Lyon

Brousseau, G. (1998). Théorie des situations didactiques. La Pensée Sauvage

Dólera, J. y Sánchez-Jiménez, E. (2018). Una experiencia de comunicación en geometría con futuros maestros. En C. de Pro y A. Gómez (Eds.), Actas del I Congreso Nacional ISEN. A la vanguardia en Educación (pp. 230-232). ISEN Centro Universitario

Fedriani, E. M., Martín, A. M., Paralela, C. y Tenorio, A. F. (2016). El aprendizaje del lenguaje matemático y su relevancia en el aula. En F. España (Ed.), Actas del XVI Congreso de Enseñanza y Aprendizaje de las Matemáticas. Matemáticas, ni más ni menos (pp. 135-143). Sociedad Andaluza de Educación Matemática Thales

Hernández-Suárez, C. A., Prada-Núñez, R. y Gamboa-Suárez, A. A. (2017). Conocimiento y uso del lenguaje matemático en la formación inicial de docentes en matemáticas. Revista de Investigación Desarrollo e Innovación, 7(2), 287-299

NCTM (2003). Principios y Estándares para la Educación Matemática. Sociedad Andaluza de Educación Matemática Thales

Puig Adam, P. (1956). Didáctica matemática eurística. Ministerio de Educación Nacional

Sanz, I. (2001). Construcción del lenguaje matemático: cuadros y tablas. Endoxa. Series Filosóficas, 14, 199-227

Vargas-Díaz, C. y Apablaza, H. (2019). Competencia comunicativa en la formación inicial actual del profesor de matemática en Chile. Formación Universitaria, 12(3), 81-90

REVISIÓN DE LA VARIABLE OPTIMISMO EN EDUCACIÓN: IMPLICACIONES PRÁCTICAS

FRANCISCO JAVIER BATISTA ESPINOSA
Universidad Europea de Canarias

ROBERTO RUIZ BARQUÍN
Universidad Autónoma de Madrid

JOAQUÍN ÁLVAREZ FERNÁNDEZ
Universidad Autónoma de Madrid

1. INTRODUCCIÓN

Seligman (1998) en la conferencia inaugural como presidente de la APA, evento que se considera inicio oficial de la psicología positiva, la describió como el conjunto de experiencias subjetivas positivas, englobando el bienestar, el bien-ser, la satisfacción, el flujo, la alegría, placeres sensuales, la felicidad y la adquisición de conocimientos sobre el futuro como el optimismo, la esperanza y la fe. También formuló, que la psicología positiva se trata de "rasgos personales positivos, como la capacidad de amar, la vocación, la valentía, la habilidad interpersonal, la sensibilidad, la perseverancia, el perdón, la originalidad, la creatividad, la mentalidad de futuro, entre otros (Snyder y López, 2005, p.3).

Peterson y Chang (2003) definieron el optimismo como una característica inherente a todos los seres humanos, la cual se puede plantear u orientar de dos enfoques.

El primero, es la definición que anteriormente Tiger (1979) daba de optimismo, lo definía como "un estado de ánimo o una actitud asociada a una expectativa sobre el futuro social o material con el que evaluador considera socialmente deseable, para su beneficio o para su placer" (Peterson, 2000, p. 44).

Por otro lado, Carver y Scheier (2002) plantean el optimismo como la expectativa positiva de esperar resultados favorables de cara a los eventos que ocurrirán en el futuro, asimismo, las personas optimistas se pueden definir como "personas que esperan tener resultados positivos, incluso cuando las cosas son difíciles" (p. 233).

En el presente trabajo y en el resto de los estudios analizados, se tomará como definición de optimismo la de Carver y Scheier, referida al optimismo disposicional, la cual se refiere a la tendencia a creer que uno generalmente experimentará buenos resultados en la vida y evitará malos (Scheier y Carver, 1985).

De esta manera, las personas optimistas utilizan las estrategias y herramientas necesarias para lograr sus objetivos porque esperan alcanzarlos, mientras que las personas pesimistas creen o esperan que sus resultados serán negativos. Una repercusión de estos resultados lo han encontrado Segerstrom et al., (2107) afirmando que las personas optimistas poseen mayores niveles de salud y bienestar que los pesimistas.

Se ha encontrado que el optimismo es una disposición general que influye de manera contundente en los resultados y en el desempeño, específicamente en el ámbito educativo (Beard et al., 2010). Una disposición personal a ser optimista debería proporcionar una preferencia hacia la optimización académica. Es decir, "un maestro que cree que puede aportar una diferencia en el rendimiento académico de los estudiantes al enfatizar los aspectos académicos y aprendizaje, confiando en que los padres y los estudiantes cooperen en el proceso, y creyendo en su capacidad para superar las dificultades y reaccionar ante el fracaso con resiliencia y perseverancia" (Woolfolk Hoy et al. 2008, pág. 45).

En este sentido y haciendo referencia al contexto en donde se ubica este trabajo como el ámbito educativo, se argumenta que una disposición general (rasgo) para ser optimista debe estar relacionada positivamente con el constructo específico de optimismo académico. Beard et al. (2010) pudieron afirmar que el optimismo académico de los docentes está moderadamente correlacionado con una disposición general a ser optimista.

1.1. Optimismo académico

Un constructo de creación reciente y que guarda una estrecha relación con el objetivo de estudio de este trabajo es el optimismo académico. Es decir, una estructura y una cultura organizativa que promueve la innovación de manera efectiva (logrando los objetivos propuestos). Dicho concepto incluye las factores cognitivas, afectivas y conductuales del colectivo, como por ejemplo la eficacia, la confianza del profesorado y énfasis académico. La eficacia colectiva es la percepción de los docentes en una escuela de que los esfuerzos en su conjunto tendrán un efecto positivo en los estudiantes, ya que, la eficacia colectiva es una creencia o expectativa. (Hoy et al., 2006)

El optimismo es un mecanismo de autorregulación que influye en el comportamiento académico de los estudiantes en el contexto educativo porque afecta la forma en que perciben su propia competencia para una tarea específica y su capacidad para adaptarse, gestionar futuras demandas académicas y esperar resultados positivos a nivel de rendimiento académico. Por otro lado, la confianza de los profesores en los estudiantes y los padres se basa en los sentimientos que los estudiantes y sus padres son compasivos, confiables, competentes, honestos y abiertos (Hoy & Tschannen-Moran, 1999).

Por último, el énfasis académico es un enfoque centrado en el aprendizaje del alumnado y orientado a comportamientos particulares en la escuela. Así, el optimismo académico se concibe como un conjunto triádico de interacciones con cada elemento funcionalmente dependientes del otro. Las tres facetas interactúan entre sí para generar un ambiente de aprendizaje positivo. No solo son similares en naturaleza y función sino también en su potente y positivo poder de influencia en el rendimiento de los estudiantes, aspecto que se considera vital a la hora de generar y crear escuelas con ambientes positivos y que sin duda deberían ser uno de los pilares fundamentales de las escuelas del futuro (Hoy et al., 2006).

2. OBJETIVOS

A continuación, se presenta el objetivo principal que va a permitir desarrollar el presente artículo:

- Ofrecer una revisión de la variable optimismo en el ámbito educativo, mediante la revisión de estudios en este ámbito.
- Analizar la influencia del optimismo en el profesorado durante su labor profesional y en el alumnado en su etapa formativa.

3. METODOLOGÍA

3.1. Criterios de inclusión y exclusión

En lo referido al método, se realizó una exhaustiva búsqueda bibliográfica atendiendo a los siguientes criterios de inclusión para seleccionar las investigaciones que posteriormente se analizarían en este trabajo.

Los criterios de inclusión de las investigaciones están relacionados con los siguientes aspectos: a) estudios que guarden relación con los objetivos del artículo, b) investigaciones realizadas en el área de la educación, c) investigaciones realizadas con profesorado y alumnado, d) estudios de la última década y próximos al 2022 y e) estudios en castellano e inglés.

Como criterios de exclusión, además del incumplimiento de los criterios de inclusión señalados se tuvo en cuenta que no fueran trabajos publicados en formato de comunicación a congreso, resumen, actas no publicadas en revistas científicas, libros, tesis o revistas de divulgación y manuales.

3.2. Estrategia de búsqueda

Para la elaboración de este artículo se ha llevado a cabo una revisión sistemática de la bibliografía correspondiente de los últimos años. Para ello, se han seguido las pautas establecidas por PRISMA (Preferred Reporting ítems for Systematic Reviews and Meta-Analysis). Para ello, se han establecido unos criterios de elegibilidad, y se han tenido en cuenta,

una vez tomada como referencia el procedimiento PRISMA, seguir el patrón de desarrollo de PICOS, como indican Urrutia y Bonfill (2013):

P: participantes, muestras de alumnos que se encuentren en la etapa secundaria o próximo a ella.

I: intervención, influencia del optimismo en el ámbito educativo referido a docentes y alumnado.

C: comparación de diferentes investigaciones.

O: resultados, efectos del optimismo y otras variables en el desempeño académico del profesorado y del alumnado.

S: diseño de los estudios, investigaciones llevadas a cabo de manera transversal y longitudinal.

Respecto a las fuentes de información, estas corresponden a las diferentes bases de datos que se pueden consultar en la siguiente tabla:

***TABLA 1**. Bases de datos consultadas para la obtención de información.*

WEB OF SCIENCE	Fundación Española para la Ciencia y Tecnología (FECYT), gestiona las licencias de una de las principales bases de datos mundiales de referencias bibiliográficas y publicaciones periódicas, conocida como Web of Science, cuya propiedad pertenece a Clarivate Analytics.
SCOPUS	Al igual que ocurre con la base de datos Web of Science, esta base de datos, propiedad de Elsevier, puede ser consultada a través de la gestión de la licencia por parte de FECYT.
DIALNET	Base de datos gestionada por la Universidad de La Rioja y especializada en la publicación de artículos científicos de las áreas de las ciencias humanas y sociales, mostrando fuentes de revistas científicas españolas, portuguesas y latinoamericanas.

Fuente: elaboración propia

De esta manera, una vez se conocen las diferentes bases de datos que han sido consultadas, se establece una estrategia de búsqueda que va a permitir conocer el procedimiento que se ha seguido para poder conocer información sobre el análisis del optimismo en docentes y en alumnado de todas las etapas educativas.

TABLA 2. *Análisis de la estrategia de búsqueda*

IDIOMA	DESCRIPTORES EMPLEADOS
INGLÉS	Optimism Academic optimism Positivism Academic performance Education High school Primary School University Students Teachers Job performance
ESPAÑOL	Optimismo Optimismo académico Positivismo Rendimiento académico Educación Escuela secundaria Escuela primaria Universidad Profesores Estudiantes Desempeño laboral

Fuente: elaboración propia

4. RESULTADOS

El análisis de los 11 artículos seleccionados se ha realizado teniendo en cuenta auto/es, año de publicación, país y tamaño de la muestra, así como principales conclusiones del estudio. Los resultados se muestran en la tabla 3.

TABLA 3. *Síntesis de investigación sobre el optimismo en educación*

Autor, publicación y año	País	Objetivo de la investigación	Conclusiones
Chaudhary y Varma (2021)	India	Estudiar el Optimismo de los profesores de primaria superior en relación con el género, tipo de escuela y experiencia docente. n=800 profesores de escuela primaria superior	Hay diferencias en el nivel de optimismo de los docentes en relación al género, al tipo de escuela (pública o privada) y a la experiencia docente.
Böru y Sükrü (2021)	Turquía	Examinar la relación entre tres tipos de liderazgo de directores de centro ejercen sobre el optimismo académico de los docentes. N=225 profesores de 20 escuelas elementales en turquía	El liderazgo distribuido por parte de los directos de centros educativos se relaciona con un mayor optimismo académico de los docentes
Icekson, Kaplan y Slobodin (2019)	Israel	explorar si la personalidad (factor de conciencia) y el género interactúan con el factor motivacional del optimismo disposicional, para predecir el rendimiento académico. N=175 estudiantes de licenciatura	Una alta disposición en optimismo aumentó el rendimiento académico en mujeres con alta conciencia, pero tuvo efectos adversos en el rendimiento académico de hombres con baja conciencia
Kapikiran y Acun-Kapikiran (2016)	Turquía	Este estudio examinó el papel de la autoestima como mediador en las relaciones entre el optimismo y la resiliencia psicológica sobre síntomas depresivos en estudiantes universitarios n=494 estudiantes de 1 a 4 año de universidad	La autoestima no tiene un papel mediador entre el optimismo y la depresión en estudiantes universitarios.
Ratnawati, Setyosari, Ramli y Atmoko (2021)	Indonesia	Examinar un modelo de optimismo académico formado a partir de la crianza democrática, clima escolar y el autoconcepto de estudiantes. n=335 estudiantes de 8 escuelas de indonesia	Este estudio apoya la crianza democrática, el clima escolar, el autoconcepto y el locus de control interno como factores fundamentales para crear optimismo académico en los estudiantes.
Demirtas, A. (2020).	Turquía	Establecer relación entre optimismo, flexibilidad cognitiva y felicidad. n= 386 estudiantes universirtarios	Los resultados muestran que el optimismo, la flexibilidad cognitiva, el ajuste a la vida universitaria y la felicidad se correlacionan positivamente

Yue, Z. (2022)	China	Este artículo investiga las conexiones entre el optimismo académico de los estudiantes y su desempeño	El optimismo académico tiene efectos sustanciales y positivos en el rendimiento de los estudiantes.
Safari y Soleimani (2019)	Iran	Examinar la relación entre el optimismo académico de los docentes y el rendimiento de los estudiantes en las escuelas secundarias de Teherán. N= 335 docentes	Se encontró una relación significativa entre el optimismo académico de los profesores y el rendimiento de los estudiantes.
Galindo y Sanders (2021)	Estados Unidos	Analizar la relación de optimismo académico y rasgos de su práctica profesional en profesorado de una escuela secundaria de EE.UU. N= 40 profesores de secundaria	La confianza del profesorado en los estudiantes y en los padres como socios educativos fue la que menos puntuó en optimismo académico
Maw, N y Naing, M. (2018).	Birmania	investigar la relación entre el optimismo, la esperanza y los estilos de afrontamiento de los estudiantes de magisterio. N= 600 estudiantes de magisterio	Los estudiantes de magisterio en este estudio son optimistas y tienen grandes esperanzas. No hubo diferencia significativa en género, universidad, grupo de edad y nivel educativo
Mehrian, Jenaabadi y Pourghaz (2019).	Iran	Examinar la relación de los significados de la educación con el estrés percibido y el optimismo académico N= 375 estudiantes de secundaria	La variable de significados de la educación no se relacionó significativamente con el estrés percibido y el optimismo académico.

Fuente: elaboración propia

Los artículos analizados se publicaron entre los años 2016 y 2022. El enfoque teórico a través del cual estudian el optimismo es el modelo desde la perspectiva disposicional del optimismo (Carver y Scheier, 2002). En la que se entiende el optimismo como la tendencia a esperar resultados favorables de los eventos que nos suceden en la vida. En relación con esto, de los 11 artículos estudiados, hay 5 que analizaron el optimismo disposicional con el cuestionario LOT y LOT-R para la evaluación del constructo (Scheier et al., 1994). Mientras que hay seis estudios que analizaron específicamente el optimismo en el ámbito académico (Hoy et al., 2006). En referencia al país donde se realizaron los estudios, un estudio pertenece a población del continente americano, tres artículos al continente europeo y siete artículos al continente asiático.

Con estas características generales de los estudios seleccionados, se pasa de manera más concreta a indicar los principales resultados y datos fundamentales enc0ntrados en cada uno de los once artículos seleccionados.

En el primer lugar, se analizó el trabajo de Chaudhary y Varma (2021), en el que participaron 800 profesores/as de escuela primaria superior de la India. Los autores encontraron diferencias en el nivel de optimismo del profesorado, la mayoría del profesorado se situó en un nivel medio de optimismo, no existiendo diferencias entre hombres y mujeres con niveles altos y bajos de optimismo. Los profesores de la escuela pública tienen mayores niveles de optimismo que los profesores de la escuela privada. Por último, encontraron en los profesores con más de 25 años de experiencia docente que existía más profesorado con niveles altos de optimismo que en otras categorías de experiencia docente.

Böru y Sükrü (2021) estudiaron a través de 225 profesores de 20 escuelas de educación infantil (elemental) en Turquía. El objetivo de este trabajo fue examinar la relación de tres tipos de liderazgo (instruccional, transformacional y distribuido) que se ejerce sobre el profesorado con su nivel de optimismo académico. Uno de los principales resultados hallados por este trabajo hace referencia a que el liderazgo que ejerza la dirección del centro sobre el profesorado influye indirectamente en el rendimiento académico del alumnado, mediado o canalizado por el profesorado. Es decir, un adecuado liderazgo ejercido sobre el profesorado aumentará su optimismo académico y ello repercutirá en aumentar la probabilidad de rendimiento académico del alumnado.

Icekson et al., (2019), se plantearon como objetivo analizar en un estudio longitudinal los efectos moderadores del factor de personalidad escrupulosidad sobre la relación optimismo y rendimiento académico en 175 estudiantes con una edad media de 24.22 años. Se concluye que, los estudiantes optimistas y con alta escrupulosidad tenían una mayor probabilidad de rendimiento académico, en contraposición de los optimistas, pero con baja escrupulosidad. Estos resultados sugieren que el optimismo, puede no ser suficiente para mejorar el rendimiento académico y que alternativamente una alta conciencia puede ser suficiente para amortiguar efectos adversos del alto optimismo, como por ejemplo tener expectativas poco realistas y exceso de confianza.

Kapikiran y Acu-Kapikiran (2016) estudiaron en 494 estudiantes con una edad media de 20.85 años, el papel mediador de la autoestima en las relaciones entre el optimismo y la resiliencia sobre síntomas depresivos de estudiantes universitarios. Encontraron que la autoestima es un mediador muy potente entre la resiliencia y los síntomas depresivos, mientras que la autoestima no tiene un papel mediador entre el optimismo y la depresión, ya que, el propio constructo optimismo es un factor protector que previene la aparición de síntomas depresivos en estudiantes universitarios.

Demirtas (2020), estudio también en una muestra de estudiantes universitarios (n=386) de entre 18 y 22 años, la relación entre el optimismo con otras variables como flexibilidad cognitiva, ajuste a la vida universitaria y felicidad. Encontró que dichas variables correlacionaban positivamente, por lo que, el optimismo se convierte en un factor protector y mediador de felicidad en estudiantes universitarios.

Por otro lado, Ratnawati et al. (2021), con una muestra de 335 estudiantes de secundaria de 8 escuelas de Indonesia, pretendieron desarrollar un modelo de optimismo académico formado por la crianza democrática, el clima escolar, el autoconcepto y el locus de control del alumnado. Los autores hallaron que dichas variables son factores esenciales para formar un adecuado optimismo académico en estudiantes de secundaria, destacando el impacto del clima escolar sobre el optimismo académico y el autoconcepto del alumnado de educación secundaria.

En otro orden de estudios, Yue (2022), estudió la conexión entre el optimismo académico de los estudiantes de las escuelas de China y su desempeño o rendimiento académico. En esta línea, encontró que el optimismo influye positivamente en el rendimiento académico y que fomentar y desarrollar el pensamiento optimista es un poderoso elemento motivador para buscar mejorar el aprendizaje de los estudiantes en las instituciones educativas de China.

Safari y Soleimani (2019), propusieron examinar la relación entre el optimismo académico de los docentes y el rendimiento del alumnado de escuelas secundarias de Teherán. Para ello se contó con 335 docentes, se administró el test de Optimismo académico de Hoy (2006) y se usó

las notas académicas como medida de rendimiento académico. Se encontró una relación significativa entre el optimismo académico del profesorado y el rendimiento de los estudiantes.

Galindo y Sanders (2021), encontraron que el optimismo académico de los docentes se asoció positivamente con características de práctica profesional alineadas con las escuelas comunitarias de centros de secundarias de los Estados Unidos. Por lo que, se entiende como primordial apoyar y desarrollar el optimismo académico de los docentes y su desarrollo profesional para aumentar el éxito del alumnado del futuro

Maw y Niang (2018), tuvieron como objetivo estudiar la relación entre el optimismo, la esperanza y los estilos de afrontamiento de estudiantes de magisterio. Participaron en total 600 estudiantes y se concluyó que los estudiantes que en el futuro van a ser maestros, son optimistas y tienen grandes esperanzas. No encontraron diferencias en el género, entre universidades ni en edad.

Por último, Mehrian et al. (2019), a través de 375 estudiantes de secundaria, estudiaron la relación entre el sentido de la educación y el estrés percibido y el optimismo académico. No se encontró relación, salvo que las estudiantes femeninas puntuaron mayoritariamente en los significados que le daban a la educación que los estudiantes masculinos.

5. DISCUSIÓN

El número de investigaciones sobre el constructo optimismo ha aumentado exponencialmente en los últimos años. El optimismo ha sido analizado en ámbitos tan generales como el clínico, la salud y el bienestar, el ámbito educativo, social y educativo. En cuanto a los modelos o enfoques teóricos sobre optimismo que usan la mayoría de los estudios hay cierto consenso en usar el enfoque o modelos disposicional, en consonancia con lo señalado por (Batista-Espinosa et al., 2022). Si bien es cierto, que hace falta nuevas medidas más robustas y fiables, tanto para medir el optimismo en población general como en poblaciones específicas (Pedrosa et al., 2015).

Los estudios analizados en este trabajo coinciden en dilucidar que uno de los retos futuros de la educación es encontrar las características de las escuelas que conducen a un mejor desempeño de los estudiantes es uno de los desafíos que enfrentan los investigadores educativos, los legisladores y los reformadores escolares y en esta línea de optimismo académico esta variable tiene mucho que aportar y qué decir (Hoy et al., 2006).

Atendiendo al contexto educativo estudiado en varios de los artículos seleccionados, se puede señalar que de cara a la obtención de esa escuela del futuro con calidad educativa, un adecuado liderazgo ejercido sobre el profesorado, aumentará su optimismo académico y ello repercutirá en aumentar la probabilidad de rendimiento académico del alumnado (Böru y Sükrü, 2021).

Por otro lado, el optimismo tal y como se ha ido desgranando en este trabajo, correlaciona positivamente con rendimiento y desempeño académico, así como existen factores protectores para fomentar un contexto académico optimista como son la flexibilidad cognitiva, el clima escolar y la adaptación a la vida universitaria (Demirtas, 2020).

Por lo que, si se tiene en cuenta estos resultados, se debe considerar el optimismo un factor relevante a la hora de diseñar y aplicar programas de asesoramiento y orientación preventivos, así como también, puede tener implicaciones prácticas para la promoción de la felicidad, lo que sugiere que las intervenciones centradas en el optimismo y la flexibilidad cognitiva son elementos clave a la hora de diseñar el plan educativo si queremos mejorar el bienestar y el rendimiento del alumnado.

Por último, unas de las posibles aplicaciones de este trabajo y en el que coinciden varios de los trabajos seleccionados, tiene que ver con el reclutamiento de futuros maestros, papel en los que la dirección de los centros tiene un especial interés, ya que, tal y como Galindo y Sanders, 2021) han destacado, el nivel de optimismo del profesorado y de la dirección de los centros escolares es un elemento de influencia indirecta en el alumnado y por ende en su felicidad y en su buen quehacer a nivel educativo.

6. CONCLUSIONES

El objetivo del presente trabajo fue realizar una revisión bibliográfica sobre estudios que vincularan el constructo de optimismo al ámbito educativo. Abordando las diferentes etapas educativas y teniendo en cuenta al profesorado y al alumnado como población referente en este ámbito. En este ámbito se ha investigado y se ha aumentado de manera exponencial el número de publicaciones en los últimos años. Si bien es cierto, si se atiende a términos de búsqueda más específicos como optimismo en profesorado en la etapa universitaria el número de trabajos es reducido. A pesar del reducido número de trabajos que se puede encontrar en alguna categoría muy específica, la mayoría de ellos muestra resultados a favor de la hipótesis que el optimismo es un factor de protección tanto el alumnado como en profesorado para conseguir mejor rendimiento académico, laboral y satisfacción vital. Asimismo, el constructo de optimismo correlaciona positivamente con una gran cantidad de variables psicológicas y psicosociales que favorecen el bienestar y la calidad educativa, como, por ejemplo, la resiliencia, la autoestima, el bajo estrés, la felicidad, etc.

El conocimiento científico acumulado con relación al optimismo en el ámbito educativo ha resultado tener un presente y un futuro esperanzador. Si bien es cierto, la ciencia en este ámbito ha sido prolífica, falta aún por ampliar investigaciones en áreas más específicas como poblaciones especiales, comparaciones entre mismas y diferentes etapas educativas, seguir ampliando datos en cuanto al género y la modulación del contexto social y cultural de los participantes, así como estudios longitudinales que sustente de manera más robusta los resultados encontrados hasta la fecha.

Sin embargo, no ha sido complicado alcanzar conclusiones sólidas sobre las evidencias obtenidas en las investigaciones analizadas, en la línea de los beneficios que reporta el perfil optimista de alumnado y profesorado no solo para el rendimiento sino para la vida personal de los principales agentes de la comunidad educativa. Estas conclusiones, puede adquirir un carácter más especial, ya que, en este trabajo se presentan resultados de tres continentes y poblaciones diferentes, cogiendo los resultados con

el pertinente cuidado y necesitando de mucha más bibliografía para formular hipótesis más fiables.

En resumen, se anota como un reto futuro para la comunidad educativa, el aumentar las investigaciones en este ámbito, ya que, como se ha dejado evidenciado en la introducción de este trabajo, numerosos estudios reflejan la influencia del optimismo sobre el funcionamiento psicológico del ser humano, especialmente en el ámbito educativo, pero también el ámbito clínico, personal o deportivo. El optimismo es un factor protector de la salud física y mental por lo que hará más probable el rendimiento, se necesita ser autocrítico con la necesidad de mejorar la calidad científica de los trabajos en base a lo analizado.

7. AGRADECIMIENTOS/APOYOS

Este capítulo de libro no habría sido posible sin la inestimable ayuda de Joaquín Álvarez Fernández y Roberto Ruiz Barquín, de la Universidad Autónoma de Madrid, quienes han ayudado en gran medida a la orientación, organización y desarrollo del presente documento.

Por otro lado, no se quiere dejar pasar de lado la importancia que tiene el contexto educativo en la sociedad actual, y por ello, agradecer a todo el conjunto de personas que han llevado a cabo investigaciones en el área del optimismo con el fin de conocer mejor el constructo y poder mejorar la calidad educativa.

8. REFERENCIAS

Batista-Espinosa, F.J. (2022). Diseño y validación del cuestionario de optimismo general (COG) y del cuestionario de optimismo deportivo (COD). Tesis doctoral no publicada. Universidad Autónoma de Madrid.

Beard, K. S., Hoy, W. K., & Woolfolk Hoy, A. (2010). Academic optimism of individual teachers: Confirming a new construct. Teaching and Teacher Education, 26(5), 1136–1144. https://doi.org/10.1016/j.tate.2010.02.003

Börü, N., & Bellibaş, M. Ş. (2021). Comparing the relationships between school principals' leadership types and teachers' academic optimism. International Journal of Leadership in Education, 1-19. https://doi.org/10.1080/13603124.2021.1889035

Carver, C., & Scheier, M. (2002). Optimism. In S. J. Lopez, & C. R. Synder (Eds.), Handbook of positive psychology (pp. 231e256). New York: Oxford.

Chaudhary, S., & Varma, K. (2021). A Study of Optimism of Upper Primary Teachers in Relation to Gender, School Type & Teaching Experience. Turkish Journal of Computer and Mathematics Education (TURCOMAT), 12(5), 738-740. https://doi.org/10.17762/turcomat.v12i5.1477

Demirtaş, A. S. (2020). Optimismo y felicidad en estudiantes universitarios: flexibilidad cognitiva y adaptación a la vida universitaria como mediadores. Anales de Psicología, 36(2), 320-329. https://dx.doi.org/10.6018/analesps.36.2.381181

Galindo, C.L., Sanders, M.G. Teachers' academic optimism and professional practice in an urban full-service community high school. J Educ Change 23, 521–548 (2022). https://doi.org/10.1007/s10833-021-09430-6

Hinz, A., C. Sander, H. Glaesmer, E. Brähler, M. Zenger, A. Hilbert, and R. Kocalevent. 2017. "Optimism and Pessimism in the General Population: Psychometric Properties of the Life Orientation Test (LOT-R). International Journal of Clinical and Health Psychology, 17 (2): 161–70. doi: 10.1016/j.ijchp.2017.02.003 1697-2600

Hoy, W. K., & Tschannen-Moran, M. (1999). Five faces of trust: An empirical confirmation in urban elementary schools. Journal of School leadership, 9(3), 184-208.

Hoy, W. K., C. John Tarter, & Hoy, A. W. (2006). Academic Optimism of Schools: A Force for Student Achievement. American Educational Research Journal, 43(3), 425–446. http://www.jstor.org/stable/4121765

Icekson, T, Oren Kaplan & Ortal Slobodin (2019): Does optimism predict academic performance? Exploring the moderating roles of conscientiousness and gender, Studies in Higher Education, https://doi.org/10.1080/03075079.2018.1564257

Kapıkıran, Ş., & Acun-Kapıkıran, N. (2016). Optimism and psychological resilience in relation to depressive symptoms in university students: Examining the mediating role of self-esteem. Kuram ve Uygulamada Eğitim Bilimleri/Educational Sciences: Theory & Practice, 16(6), 2087–2110. https://doi.org/10.12738/estp.2016.6.0107

Maw, N. N., & Naing, M. Y. Y. (2018). The Relationship among Optimism, Hope and Coping Styles of Student Teachers (Doctoral dissertation, MERAL Portal). Universities Research Journal, 11 (5), 1-20

Mehrian, E., & Jenaabadi, H. (2019). The role of meanings of education in perceived stress and academic optimism among students. Journal of Educational Psychology, 33, 138.

Pedrosa, I., Celis-Atenas, K., Suárez-Álvarez, J., García-Cueto, E., & Muñiz, J. (2015). Cuestionario para la evaluación del optimismo: Fiabilidad y evidencias de validez. Terapia Psicológica, 33(2), 127-138.

Peterson, C. (2000). The future of optimism. American Psychologist, 55, 44-55.

Peterson, C., & Chang, E. C. (2003). Optimism and flourishing. In J. Haidt, & C. Keyes (Eds.), Flourishing: Positive psychology and the life well-lived (pp. 55-79). Washington, DC: American Psychological Association

Ratnawati, V., Setyosari, P., Ramli, M., & Atmoko, A. (2021). Development of Academic Optimism Model in Learning for Junior High School Students. European Journal of Educational Research, 10(4), 1741-1753. https://doi.org/10.12973/eu-jer.10.4.1741

Safari, M., & Soleimani, N. (2019). The Relationship between Teachers' Academic Optimism Culture and Student Achievement in Junior High Schools in Tehran. Biannual Journal of Education Experiences, 1(2), 43-58.

Segerstrom, S. C., Carver, C. S., y Scheier, M. F. (2017). Optimism. En M. D. Robinson y M. Eid (Eds.), The happy mind Cognitive contributions to well-being. (pp. 195–212). Cham, Switzerland: Springer International Publishing. doi: 10.1007/978-3-319-58763-9_11

Seligman, M. (1998). Positive social science. APA Monitor, 29(2), 5.

Scheier, I. H., & Carver, C. S. (1985). Optimism, coping and health: assessment and implications of generalized outcome expectancies on health. Health Psychology, 4, 219-247.

Scheier, M. F., Carver, C. S., & Bridges, M. W. (1994). Distinguishing optimism from neuroticism (and trait anxiety, self-mastery, and self-esteem): a re-evaluation of the life orientation test. Journal of Personality and Social Psychology, 67, 1063-1978

Snyder, C. R., & Lopez, S. J. (2005). Handbook of positive psychology. New York: Oxford

Yue, Z. (2022). A Study on Academic Optimism on the Academic Achievement of Secondary Education School in China. Journal of Digitainability, Realism & Mastery (DREAM), 1(05), 1-10. https://doi.org/10.56982/dream.v1i05.45

Woolfolk Hoy, A., Hoy, W. K., & Kurz, N. (2008). Teacher's academic optimism: the development and test of a new construct. Teaching and Teacher Education, 24, 821-834

ANÁLISIS, REVISIÓN E IMPLICACIONES EDUCATIVAS DEL *BURNOUT* EN EL ALUMNADO DE EDUCACIÓN SECUNDARIA

JOAQUÍN ÁLVAREZ FERNÁNDEZ
Universidad Autónoma de Madrid

FRANCISCO JAVIER BATISTA ESPINOSA
Universidad Europea de Canarias

ROBERTO RUIZ BARQUÍN
Universidad Autónoma de Madrid

1. INTRODUCCIÓN

La educación es un factor fundamental dentro del ámbito social actual, siendo uno de los factores sociales más importantes de la sociedad junto con la sanidad, la justicia o la seguridad entre otros. Pero, en primer lugar, se debe especificar que la educación es aquel proceso que va a permitir al ser humano hacer una serie de reflexiones sobre sus acciones para transformar el mundo (Freire, 1969), y es una herramienta para poder ayudar al desarrollo y construcción personal y de sus iguales (Hoyos y Martínez, 2006). De esta forma, a través de la educación se va a conseguir desarrollar un pensamiento crítico frente a la realidad que rodea al ser humano, a la vez que adquiere valores como el respeto, la empatía, la colaboración y la cooperación con los demás (Brunsting, Sreckovic y Lane, 2014).

Gracias a la educación, se consigue acelerar el proceso de emancipación de la persona, debido a que se produce un proceso de formación de la persona y también adquiere recursos que permitan su desarrollo como persona en la sociedad (Vila, 2009).

En definitiva, la educación permite que la persona se desarrolle de manera global, no solo en el aspecto físico, sino también mental, basándose

en estilos hedonistas, sensibles, creativos y memorísticos, que van a permitir situar al ser humano en la sociedad como un todo, es decir, en mente y en cuerpo, gracias a la experiencia educativa (Gallo, 2017).

Sin embargo, en la actualidad, en las sociedades occidentales, el aspecto educativo está experimentando cada vez más cambios, modificaciones legislativas, evoluciones hacia los nuevos tiempos en donde la tecnología está teniendo cada vez más peso, una situación en la que existe una mayor cantidad de información como consecuencia del acceso a internet, mayor exposición a las redes sociales, etc.; y es por lo que de manera progresiva cada vez se están incrementando las exigencias a los discentes, y también a los docentes, quienes acaban adquiriendo más responsabilidades en relación al desempeño académico del alumnado.

En este sentido, lo que se está produciendo en las últimas décadas es un aumento de las situaciones del síndrome de *burnout* en los estudiantes, que a su vez también puede llegar a afectar al conjunto de los docentes.

Por síndrome de *burnout* se entiende aquella situación en la que una persona presenta una situación en la que popularmente se conoce como "estar quemado", debido en gran medida a que existe un factor externo que en muchas ocasiones no es controlable (bien sea un superior, familiar, situación laboral, etc.). El síndrome de *burnout* está compuesto por las variables agotamiento emocional, despersonalización y reducida realización personal. (de Franciso, de los Fayos y Arce 2014; Maslach y Jackson, 1981)

Uno de los primeros investigadores que analizó este síndrome en el contexto educativo fue Freudenberger (1974), quien también es uno de los pioneros en el síndrome de *burnout* en el contexto laboral, a mediados de los años 70, analizando sobre todo como las situaciones que se desarrollan en el aula y en su entorno, directiva, consejo escolar, AMPA, etc. afecta en gran medida al desarrollo profesional de los docentes, que se debe recordar, se trata de una profesión que está en contacto directo con personas, lo cual aumenta las probabilidades de experimentar una situación de *burnout* (Teles et al., 2020).

A lo largo de las últimas décadas, se han ido incrementando los estudios desarrollados en este campo, analizando tanto la situación del

profesorado como de los discentes (Fernández-Suárez et al., 2021). Es necesario señalar que dada la particularidad que tiene esta labor profesional, que un docente tenga una situación de síndrome de *burnout* puede aumentar las probabilidades de que ese *burnout* se traslade al alumnado.

Existen muchos factores que van a ser influyentes dentro del contexto educativo, que no debe olvidarse afecta en gran medida a los discentes. Por ejemplo, en España en los últimos 8 años han existido 2 leyes educativas diferentes, existiendo la LOMCE 8/2013, de 9 de diciembre, conocida como la Ley Orgánica para la Mejora de la Calidad Educativa, y desde este año académico 2022-2023 la actual LOMLOE 3/2020 de 29 de diciembre por la que se modifica la Ley Orgánica de Educación, que supone un cambio notable en el desarrollo educativo, pero que además coexiste en este año académico con la LOMCE, ya que está derogada pero aún en vigor durante un año más.

Todos estos cambios, unido a los factores anteriormente explicados, son aspectos que influyen, bien sea de manera directa o de manera indirecta, en el desarrollo y la evolución de las clases. Y es necesario recordar que, dentro del clima de clase, se produce una simbiosis entre el alumnado y el profesorado, una relación directa en la que el desequilibrio en alguna de estas partes (bien sea por comportamiento del grupo, motivación del profesor, contenidos a tratar, periodización de las clases, cargas de trabajo, etc.) puede influir de manera notable en la otra.

Y aún quedan más aspectos de la relación entre los discentes y los docentes que va a influir en las probabilidades de experimentar el síndrome de *burnout*. Por ejemplo, como indica Reddy y Anuradha (2013), ya existe una relación entre el síndrome de *burnout* y el nivel educativo de los estudiantes, donde a menor nivel académico aumentan las probabilidades de experimentar el síndrome incluso por los mismos discentes. A esta situación, se debe indicar que, si no existe un apoyo social adecuado, lo cual ocurre en muchas ocasiones, en donde estamentos como las instituciones educativas, etc. no ayudan en gran medida a organizar y desarrollar la labor educativa, las probabilidades de experimentar *burnout* se incrementan. Es por ello por lo que es clave que las diferentes partes de la comunidad educativa colaboren entre sí (Dyrbye Thomas y

Shanafelt, 2006) para poder ayudar a disminuir las probabilidades del estado.

En definitiva, se puede señalar que el síndrome de *burnout* puede tener una influencia en el desempeño académico de los discentes, en gran medida porque también son personas, que están expuestas al cumplimiento de unos objetivos, con unos recursos que en ocasiones no están a la misma altura (es necesario señalar que otro factor que puede influir en el síndrome de *burnout* es la descompensación que puede existir entre los objetivos planteados y los recursos de los que se disponen para conseguir los mismos), con cargas de trabajo que en ocasiones pueden ser excesivas, en un ambiente que también puede ser un factor que influya de manera negativa en la persona y en ocasiones con una falta de apoyo social para ayudar a la persona a que cumpla sus objetivos.

Por tanto, con este artículo se pretende realizar una revisión bibliográfica a través de artículos científicos que analicen la situación de *burnout* en el contexto escolar, teniendo como objetivo el alumnado como grupo de población que puede experimentar este síndrome.

2. OBJETIVOS

A continuación, se presenta el objetivo principal que va a permitir desarrollar el presente artículo:

Descubrir y analizar la influencia que puede tener el síndrome de *burnout* en el alumnado de secundaria en el contexto escolar mediante una revisión bibliográfica.

3. METODOLOGÍA

Para la elaboración de este artículo se ha llevado a cabo una revisión sistemática de la bibliografía correspondiente de los últimos años. Para ello, se han seguido las pautas establecidas por PRISMA (Preferred Reporting ítems for Systematic Reviews and Meta-Analysis).

Para ello, se han establecido unos criterios de elegibilidad, y se han tenido en cuenta, una vez tomada como referencia el procedimiento

PRISMA, seguir el patrón de desarrollo de PICOS, como indican Urrútia y Bonfill (2010).

> P: participantes, muestras de alumnos que se encuentren en la etapa secundaria o próximo a ella.
>
> I: intervención, influencia del síndrome de *burnout* en el contexto educativo de secundaria.
>
> C: comparación de diferentes investigaciones.
>
> O: resultados, efectos del síndrome de *burnout* y otras variables en el desempeño académico y personal de los estudiantes.
>
> S: diseño de los estudios, investigaciones llevadas a cabo de manera transversal y longitudinal.

A su vez, se establecen unos criterios de inclusión de las investigaciones, que están relacionadas con los siguientes aspectos:

- Relación con los objetivos del artículo.
- Investigaciones realizadas en el área de la educación secundaria.
- Investigaciones realizadas con estudiantes.
- Estudios de la última década y próximos al 2022.

Respecto a las fuentes de información, estas corresponden a las diferentes bases de datos que se pueden consultar en la siguiente tabla:

***TABLA 1**. Bases de datos consultadas para la obtención de información.*

PUBMED	Base de datos gratuita de revistas de carácter biomédico y de ciencias de la vida de la biblioteca nacional de medicina de los Institutos Nacionales de Salud de Estados Unidos.
WEB OF SCIENCE	Fundación Española para la Ciencia y Tecnología (FECYT), gestiona las licencias de una de las principales bases de datos mundiales de referencias bibiliográficas y publicaciones periódicas, conocida como Web of Science, cuya propiedad pertenece a Clarivate Analytics.
SCOPUS	Al igual que ocurre con la base de datos Web of Science, esta base de datos, propiedad de Elsevier, puede ser consultada a través de la gestión de la licencia por parte de FECYT.
DIALNET	Base de datos gestionada por la Universidad de La Rioja y especializada en la publicación de artículos científicos de las áreas de las ciencias humanas y sociales, mostrando fuentes de revistas científicas españolas, portuguesas y lationamericanas.

Fuente: elaboración propia

De esta manera, una vez se conocen las diferentes bases de datos que han sido consultadas, se establece una estrategia de búsqueda que va a permitir conocer el procedimiento que se ha seguido para poder conocer información sobre el análisis del síndrome de *burnout* en secundaria.

TABLA 2. *Análisis de la estrategia de búsqueda*

IDIOMA	DESCRIPTORES EMPLEADOS
INGLÉS	Burnout Education High school Students Teachers Secondary school Schoolar Emotional exhaustion Despersonalization Reduced personal accomplishment Discipline Work environment
ESPAÑOL	Burnout Educación Educación secundaria Estudiantes Profesorado Agotamiento emocional Despersonalización Reducida realización personal Disciplina Ambiente de trabajo

Fuente: elaboración propia

4. RESULTADOS

Ya en el año 2006 el estudio realizado por Ang and Huan (2006) en Singapore con más de 1000 adolescentes en edades correspondientes a la educación secundaria (de los 12 a los 18 años), indicaban que ante las altas expectativas académicas que tenían en su entorno, tanto desde el área familiar, como de los profesores, provocaban que existiese un aumento de las probabilidades de experimentar el síndrome de *burnout*, además de estrés, estrés crónico, siendo el agotamiento emocional uno de los ítems que más puntuación obtenía.

Se trata por tanto de una situación negativa, que en gran medida es debido al desgaste escolar. Este desgaste se puede relacionar con el síndrome de *burnout* en el contexto educativo, en donde el alumno se muestra cansado hacia las situaciones académicas que se dan en el ciclo escolar (Salmela-Aro et al.,2016). Además, en la actualidad, existe la realidad de una situación de post-pandemia, en donde investigadores como Gundogan (2022) indican que el Covid-19 es un factor que ha influido de manera negativa en el estudiante, aumentando los niveles de estrés estudiantil, la situación de *burnout*, el agotamiento emocional y la reducida realización personal.

Dado que al igual que ocurre en el *burnout* en otros contextos como el laboral o el deportivo, dentro del contexto educativo el síndrome de *burnout* puede aumentar o disminuir su incidencia en función de los recursos que se tengan a nivel personal, como del apoyo que puede recibir el estudiante desde fuera (Fariña, Ornaghi, Pepe, Fiorilli y Grazzani, 2020), como las ya citadas familias, profesores o amigos. En este estudio, se muestra que la preocupación empática puede correlacionarse positivamente con el agotamiento emocional ($r=0,16$, $p<0,001$), mientras que una toma de perspectiva de la situación se correlaciona negativamente con el cinismo ($r=0,16$, $p<0,001$), y cómo el hecho de experimentar una situación de *burnout* afecta más a los cursos superiores, donde la exigencia académica es mayor, que a los cursos inferiores.

Este aspecto también aparece en el estudio de Salmela-Aro (2019), donde un 19% de los estudiantes de su muestra están "quemados" o experimentan síndrome de *burnout*, un 47% están estresados y un 34% están en situación de compromiso. A su vez, además de afectar más a los cursos superiores, los valores son superiores a los establecidos diez años antes.

Por otro lado, resultados como los obtenidos por Lee et al., (2019), indican que el síndrome de *burnout* a su vez tiene correlaciones positivas con el agotamiento, el sentirse exhausto y la antipatía, como demuestran en su estudio llevado a cabo con estudiantes de secundaria en Corea del Sur. De esta forma, en su muestra de 1015 alumnos, se pueden encontrar diferentes grupos de estudiantes en referencia al síndrome. El primero de ellos, que corresponde con un 15.47% presenta una situación de

burnout. El segundo, que es un 27.78% de la muestra, se encuentra en una situación de puntuación baja en agotamiento, ansiedad e ineficacia, es decir, pero con puntuaciones más altas en cinismo y antipatía. El tercer grupo, con un 28.47%, representa a aquel alumnado con puntuaciones elevadas en agotamiento y ansiedad, mientras que el cuarto grupo, correspondiente a un 28.28% corresponde al de buen funcionamiento, con puntuaciones bajas en todos los ítems de agotamiento y *burnout*.

Como se puede comprobar en base a los resultados, si se suman los porcentajes que tienen un ítem relacionado con el *burnout* estos son elevados, comparados con el número de estudiantes que no experimentan ninguna situación que pueda relacionarse con el *burnout*.

Además, en base al estudio llevado a cabo por Yildiz y Durmus (2020), el agotamiento y todos sus subdimensiones se pueden asociar con una situación de poco apego al estudio y al sistema académico, lo cual conlleva a una situación más desfavorable para el desempeño escolar., mientras que los logros escolares correlacionan negativamente con el *burnout* en estudiantes ($r=-.40$, $p<.05$).

En este sentido, la investigación llevada a cabo por Cadime et al. (2016) mostró resultados similares, ya que los estudiantes que tenían más niveles de cinismo tenían el rendimiento académico más bajo y los niveles de agotamiento emocional más elevados, mientras que los que presentaban niveles más altos de compromiso, dedicación y vigor tenían niveles más elevados de bienestar y mejores resultados académicos.

Otro factor que puede influir en el *burnout* es el descanso, en concreto las horas de sueño. Como indican Letho et al., (2019) en su estudio con 555 estudiantes de secundaria fineses. Así, se puede relacionar el agotamiento emocional con la somnolencia diurna, aquellos estudiantes que se despertaban en las horas diurnas del día (no solo durante el calendario académico, sino también en los días en los cuales no había clases), reportó menor agotamiento escolar si se comparan con aquellos que tenían un patrón de conducta más orientado al horario vespertino/nocturno. Por tanto, una mala conducta del descanso, así como la somnolencia diurna y la mala calidad del descanso puede estar relacionado con el agotamiento en los escolares y facilitar la aparición del síndrome de *burnout*.

Se debe tener también en cuenta que estos procesos que experimentan estudiantes de secundaria, donde el agotamiento, la baja realización personal, el estrés, la falta de motivación ante el trabajo académico y los índices de *burnout* pueden también derivarse desde el grado anterior, es decir, desde la educación primaria. Tal y como indica Salmela-Aro et al. (2017), el agotamiento emocional en estudiantes que pasan de primaria a secundaria está presente más en niñas que en niños, sobre todo en el alumnado que es inmigrante. El motivo principal, que los cambios de residencia, así como hablar una lengua que no es la nativa en casa provoca que este alumnado de primaria entre en la secundaria con mayor frecuencia de experimentar una situación de *burnout*.

En una línea similar, el estudio llevado a cabo por Parviainen (2021) et al. indica que el alumnado que presente síntomas de agotamiento en su etapa de primaria puede aumentar dichos síntomas en su transición a la secundaria, y que, por lo tanto, es importante no ignorar las posibles advertencias de agotamiento emocional que puede darse en el alumnado en las etapas previas a la secundaria.

Dentro de esta transición entre la primaria y la secundaria, hay una figura que juega un papel fundamental que es el de los progenitores, como señalan Aunola et al. (2018), ya que los resultados muestran que un afecto materno y paterno hacia el estudiante durante su transición hacia la etapa de secundaria, así como su inicio puede tener un efecto amortiguador sobre el agotamiento emocional y el síndrome de *burnout.*

Por otro lado, es importante conocer qué aspectos pueden funcionar como elementos protectores del *burnout*. A los ya citados con anterioridad (el apoyo social, la familia, el vigor), la resiliencia puede funcionar frente al *burnout*. Incluso patrones de conducta que se dan en otros contextos distintos al educativo, como es el área del deporte, puede ayudar a reducir las probabilidades de experimentar una situación de *burnout* (Sorkkila et al., 2019).

TABLA 3. *Síntesis de investigación sobre el síndrome de burnout en la escuela.*

Autor, publicación y año	País	Metodología de la investigación	Conclusiones
Ang and Huan (2006)	Singapur	La depresión como mediador entre el estrés académico y la intención suicida. n=1108	La depresión funcionó como un mediador entre el estrés académico y la intención de suicidio en los estudiantes.
Gundogan (2022)	Turquía	Relación existente entre el síndrome de burnout en estudiantes y la Covid-19 n=485	El Covid-19 puede influir en el aumento de las probabilidades de experimentar una situación de burnout en estudiantes de secundaria.
Fariña, Ornaghi, Pepe, Fiorilli y Grazzani, 2020	Italia	Relación entre la empatía entre las personas y la prevalencia del síndrome de burnout. n=988	Una muestra de empatía puede correlacionar positivamente con el agotamiento emocional, y el burnout puede tener más incidencia en los cursos superiores que a los inferiores.
Lee, Lee y Lee (2019)	Corea	Grupos de estudiantes en función del agotamiento, la empatía y el burnout. n=1015	Dividiendo la muestra en 4 grupos, el que representa el síndrome de burnout corresponde al 15,47%, mientras que el 28,28% corresponde al grupo que no ha experimentado ninguna situación de agotamiento o síndrome de burnout.
Salmela Aro (2019)	Finlandia	Clasificación de estudiantes en grupos en función de las experiencias de burnout y estrés en los estudios. n=1038	Un 19% de los estudiantes presenta síndrome de burnout¸ y hasta un 47% de la muestra se ha encontrado en algún momento en situación o sentimiento de estrés.
Yildiz y Durmus (2020)	Turquía	Relación entre el agotamiento, apego al estudio y al sistema académico. n=550	Los logros escolares correlacionan negativamente con el síndrome de burnout.
Letho, Kortesoja y Partonen (2019)	Finlandia	Relación entre el síndrome de burnout y n=555	Patrones alterados del sueño, vespertinos, nocturnos, así como una mala calidad del sueño pueden aumentar los niveles de agotamiento y a su vez facilitar la aparición del síndrome de burnout.
Salmela-Aro, et al. (2017)	Finlandia	Relación entre el síndrome de burnout y el alumnado inmigrante en la educación secundaria. n= 9223	Existe una influencia del agotamiento en el nivel de primaria sobre el agotamiento en secundaria, sobre todo en el alumnado inmigrante que cambia de residencia y que no habla la lengua nativa, afectando más a las niñas que a los niños.

Cadime et al. (2016)	Portugal	Estudio de la relación entre el burnout, el bienestar y el rendimiento académico. n= 489	El vigor puede funcionar como elemento protector frente al burnout y favorecer los resultados académicos. El cinismo parece estar relacionado con el agotamiento emocional y con peores resultados académicos.
Parviainen et al. (2019)	Finlandia	Análisis de la prevalencia del burnout en alumnado de secundaria con antecedentes en el síndrome n= 1544	Es importante identificar al alumnado que en edades tempranas presenta síntomas que pueden relacionarse con el burnout, como el agotamiento, para poder desarrollar mecanismos que prevengan la prevalencia del síndrome durante la etapa de secundaria.
Aunola et al. (2018)	Finlandia	Efectos del apoyo familiar sobre los síntomas de burnout en la etapa de secundaria. n=391	Un afecto por parte de las madres y los padres hacia sus hijos en la etapa de transición de la primaria a la secundaria, así como durante esta, ayuda a reducir los niveles de agotamiento emocional y el síndrome de burnout.
Sorkkila, Tolvanen, Aunola y Ryba. (2019)	Finlandia	La resiliencia y el deporte como elementos protectores frente al burnout n=491	Aquellos estudiantes que practican deporte y que en el mismo encuentran situaciones relacionadas con la resiliencia muestran menores puntuaciones de agotamiento emocional que aquellos estudiantes que practicaban deporte con menos frecuencia.

Fuente: elaboración propia

5. DISCUSIÓN

Los diferentes artículos, investigaciones y análisis consultados demuestran que la variable del síndrome de *burnout* afecta en diversas localizaciones, en diferentes continentes, por tanto, el fenómeno del síndrome de *burnout* no es un elemento que esté focalizado a aspectos geográficos o culturales.

Por otro lado, los resultados consultados también exponen que el síndrome de *burnout* no es algo que se quede anclado en una etapa educativa como puede ser la secundaria, sino que también es un elemento que puede seguir influyendo de cara al futuro de la persona, incluso a su vida adulta en su ámbito laboral.

Además, los aspectos consultados también exponen otros elementos que deben ser tenidos en cuenta. En primer lugar, que el síndrome de *burnout*

en estudiantes de secundaria puede afectar al desempeño académico del alumnado, en segundo lugar, que el estrés puede aumentar sus niveles y también que puede aumentar el riesgo de abandono escolar por parte del alumnado que experimenta el síndrome de *burnout*.

En último lugar, también parece que hay diferencias entre el síndrome de *burnout* y la manera en que afecta a los chicos y a las chicas, donde parece que las puntuaciones de estrés son algo superiores en las chicas respecto a los chicos, y puede deberse según los investigadores a que en muchas ocasiones las chicas interiorizan más sus problemas (Pomeranz, Altermatt y Saxon, 2002).

6. CONCLUSIONES

El *burnout* es un síndrome que es conocido sobre todo en el ámbito laboral en población adulta, que, sin embargo, en las últimas décadas cada vez está siendo más estudiado en el entorno educativo. Los resultados en esta área muestran que en ocasiones existe una permanencia del síndrome de *burnout* en el estudiante que va avanzando de etapa, como ocurre en el caso de los estudios que analizan esa situación en el cambio de primaria a secundaria.

Además, el hecho de que no tenga un fin por el mero hecho de cambiar de etapa puede provocar que enlace de la educación secundaria con los estudios superiores e incluso con el ámbito laboral, pudiendo darse situaciones en las cuales una persona experimente una situación de *burnout* durante varios años.

De cara al futuro, se hace necesario seguir investigando en la manera en que afecta el síndrome en los estudiantes, no solo a nivel de secundaria, sino también a nivel de primaria y los estudios superiores, así como potenciar los factores protectores frente al *burnout*. Así, intervenciones que fomenten la auto-eficacia, la resiliencia, el vigor, el sentimiento de logro, la empatía y el apoyo social pueden ser vías interesantes para que sean estudiadas en el futuro.

Por último, debe tenerse en cuenta que el ante el número de estudios llevados a cabo en diferentes partes del mundo, donde existen

diferencias geográficas, se puede comprobar que el síndrome de *burnout* en estudiantes no es un fenómeno que esté ligado a factores culturales o geográficos (Walburg, 2014), sino que puede afectar a los estudiantes independientemente de su nivel socio-cultural, académico o económico, por lo tanto, debe entenderse este aspecto como un síndrome global, ante el cual deben desarrollarse estrategias efectivas para hacerle frente.

7. AGRADECIMIENTOS/APOYOS

Este artículo no habría sido posible sin la inestimable ayuda de Francisco Javier Batista Espinosa, de la Universidad Europea de Canarias y Roberto Ruíz Barquín, de la Universidad Autónoma de Madrid, quienes han ayudado en gran medida a la orientación, organización y desarrollo del presente documento.

También agradecer a aquel conjunto de investigadores que, conscientes de la problemática que suscita el síndrome de *burnout* en el contexto educativo, desarrollan investigaciones y proponen medidas de actuación para poder hacer frente al mismo y a su posible prevalencia en los estudiantes de todo el mundo.

8. REFERENCIAS

Ang, R. P., & Huan, V. S. (2006). Relationship between academic stress and suicidal ideation: testing for depression as a mediator using multiple regression. Child Psychiatry and Human Development, 37(2), 133–143. https://doi.org/10.1007/s10578-006-0023-8

Aunola, K., Sorkkila, M., Viljaranta, J., Tolvanen, A., & Ryba, T. V. (2018). The role of parental affection and psychological control in adolescent athletes' symptoms of school and sport burnout during the transition to upper secondary school. Journal of Adolescence, 69(1), 140–149. https://doi.org/10.1016/j.adolescence.2018.10.001

Brunsting, N. C., Sreckovic, M. A., & Lane, K. L. (2014). Special education teacher burnout: A synthesis of research from 1979 to 2013. Education and treatment of children, 681-711.

Cadime, I., Pinto, A. M., Lima, S., Rego, S., Pereira, J., & Ribeiro, I. (2016). Well-being and academic achievement in secondary school pupils: The unique effects of burnout and engagement. Journal of Adolescence, 53(1), 169–179. https://doi.org/10.1016/j.adolescence.2016.10.003

De Francisco, C., de Los Fayos, E. J. G., & Arce, C. (2014). Burnout en deportistas: Prevalencia del síndrome a través de dos medidas. Cuadernos de Psicología del deporte, 14(1), 29-38.

Dyrbye, L. N., Thomas, M. R., & Shanafelt, T. D. (2006). Systematic review of depression, anxiety, and other indicators of psychological distress among US and Canadian medical students. Academic medicine, 81(4), 354-373.

Farina, E., Ornaghi, V., Pepe, A., Fiorilli, C., & Grazzani, I. (2020). High school student burnout: Is empathy a protective or risk factor? Frontiers in Psychology, 11, 897. https://doi.org/10.3389/fpsyg.2020.00897

Fernández-Suárez, I., García-González, M. A., Torrano, F., & García-González, G. (2021). Study of the Prevalence of Burnout in University Professors in the Period 2005–2020. Education Research International, 2021.

Freire, P. (1969). La Educación como Práctica de la Libertad. méxico. F, Siglo, 21, 1999.

Freudenberger, H. J. (1974). Staff burn-out. Journal of social issues, 30(1), 159-165.

Gallo, L. E. (2017). Una didáctica performativa para educar (desde) el cuerpo. Revista brasileira de ciências do esporte, 39, 199-205.

Gundogan, S. (2022). The relationship of COVID-19 student stress with school burnout,depression and subjective well-being: Adaptation of the COVID-19 student stress scale into Turkish. The Asia-Pacific Education Researcher. https://doi.org/10.1007/s40299-021-00641-2

Hoyos Vásquez, G., & Martínez Martín, M. (2006). La formación en valores en sociedades democráticas.

Lee, M. Y., Lee, M. K., Lee, M. J., & Lee, S. M. (2020). Academic burnout profiles and motivation styles among Korean high school students. The Japanese Psychological Research, 62(3), 184–195. https://doi.org/10.1111/jpr.12251

Letho, J. E., Kortesoja, L., & Partonen, T. (2019). School burnout and sleep in Finnish secondary school students. Sleep Science (Sao Paulo, Brazil), 12(1), 10–14. https://doi.org/10.5935/1984-0063.20190051

Ley Orgánica 3/2020, de 29 de diciembre por la que se modifica la Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación.

Maslach, C., & Jackson, S. E. (1981). The measurement of experienced burnout. Journal of organizational behavior, 2(2), 99-113.

Parviainen, M., Aunola, K., Torppa, M., Lerkkanen, M.-K., Poikkeus, A.-M., & Vasalampi, K. (2021). Early antecedents of school burnout in upper secondary education: A five-year longitudinal study. Journal of Youth and Adolescence, 50(2), 231–245. https://doi.org/10.1007/s10964-020-01331-w

Pomeranz, E. M., Altermatt, E. R., & Saxon, J. L. (2002). Making the grade but feeling distressed: Gender differences in academic performances and internal distress. Journal of Educational Psychology, 94, 396–404.

Reddy, G. L., & Anuradha, R. V. (2013). Occupational stress of higher secondary teachers working in Vellore District. International Journal of Educational Planning & Administration, 3(1), 9-24.

Salmela-Aro, K., Read, S., Minkkinen, J., Kinnunen, J. M., & Rimpelä, A. (2018). Immigrant status, gender, and school burnout in Finnish lower secondary school students: A longitudinal study. International Journal of Behavioral Development, 42(2), 225–236. https://doi.org/10.1177/0165025417690264

Salmela-Aro, K., & Upadyaya, K. (2020). School engagement and school burnout profiles during high school – The role of socio-emotional skills. The European Journal of Developmental Psychology, 17(6), 943–964. https://doi.org/10.1080/17405629.2020.1785860

Sorkkila, M., Tolvanen, A., Aunola, K., & Ryba, T. V. (2019). The role of resilience in student-athletes' sport and school burnout and dropout: A longitudinal person-oriented study. Scandinavian Journal of Medicine & Science in Sports, 29(7), 1059–1067. https://doi.org/10.1111/sms.13422

Teles, R., Valle, A., Rodríguez, S., Piñeiro, I., & Regueiro, B. (2020). Perceived stress and indicators of burnout in teachers at Portuguese higher education institutions (HEI). International journal of environmental research and public health, 17(9), 3248.

Urrútia, G., & Bonfill, X. (2010). Declaración PRISMA: una propuesta para mejorar la publicación de revisiones sistemáticas y metaanálisis. Medicina clinica, 135(11), 507–511. https://doi.org/10.1016/j.medcli.2010.01.015

Torrents Vilà, D. (2015). Trayectorias juveniles y factores de la demanda de educación universitaria española para el año 2009. Papers: revista de sociologia, 100(1), 0131-149.

Walburg, V. (2014). Burnout among high school students: A literature review. Children and Youth Services Review, 42, 28–33. https://doi.org/10.1016/j.childyouth.2014.03.020

Yildiz, V. A., & Kiliç, D. (2020). Investigation of school burnout and school attachment among secondary school students. Educational Sciences: Theory and Practice, 20(3), 44–55. http://files.eric.ed.gov/fulltext/EJ1261800

REVISIÓN E INFLUENCIA DE LA RESILIENCIA Y EL OPTIMISMO EN DOCENTES DE EDUCACIÓN OBLIGATORIA

ROBERTO RUIZ BARQUÍN
Universidad Autónoma de Madrid

FRANCISCO BATISTA ESPINOSA
Universidad Europea de Canarias

JOAQUÍN ÁLVAREZ FERNÁNDEZ
Universidad Autónoma de Madrid

1. INTRODUCCIÓN

Los recursos y competencias asociadas al desarrollo saludable y bienestar de discentes y docentes en el ámbito educativo ha alcanzado gran relevancia e interés en el ámbito científico (Rodríguez-Fernández et al., 2018). De ahí que constructos como la resiliencia y el optimismo tengan un papel de estudio especial en este contexto.

Una de las características que otorga un especial interés a este trabajo es que aquellos educadores y docentes resilientes, están estrechamente relacionadas con el compromiso en el trabajo y además transfieren esa variable a su alumnado (Day y Gu, 2015).

Por otro lado, se ha encontrado que dicha relación entre la resiliencia y el optimismo adquiere un especial interés para el ámbito educativo, ya que, ambos recursos psicológicos positivos se relacionan con un mejor estado de salud en general, con un estado de bienestar generalizado y con estar satisfecho con la vida, características que convierte al optimismo y a la resiliencia en factores protectores de calidad educativa (Hu et al. 2015; Ramírez-Fernández et al. 2018).

Los educadores y docentes, tal y como despliegan y afrontan su desarrollo profesional están expuestos eminentemente al síndrome de

burnout, de ahí que el hecho de cultivar y potenciar las variables de resiliencia y optimismo se convierte en una fortaleza imprescindible, no solo para paliar la aparición de burnout, estrés y agotamiento sino para aumentar los niveles de autorregulación, de rendimiento y compromiso académico (Richard et al., 2016).

Teniendo en cuenta el argumento que la resiliencia y el optimismo son factores protectores de estrategias de afrontamiento adecuadas y que los docentes con mejores estrategias de afrontamiento muestran mayores niveles de autoeficacia y de bienestar laboral (Bermejo-Toro et al. 2016). Se puede concluir que el hecho de estudiar, investigar y potenciar los niveles de resiliencia y de optimismo de docentes de educación obligatoria, repercutirá positivamente en un aumento del compromiso y por ende de la calidad educativa, con el amplio beneficio individual y social que tendría este hecho en los futuros discentes.

1.1. Resiliencia

La resiliencia se trata de un constructo que se puede explicar como un proceso dinámico de adaptación y en el que influyen varios factores. Dentro de esta multidimensionalidad se encuentran aspectos individuales, familiares, sociales y contextuales, estando cada vez más presente en la bibliografía científica (Rutter, 2012). Sin embargo, dada las características del término, se hace necesario especificar qué se entiende por resiliencia y qué características lleva ligados a dicho término.

Por resiliencia se puede entender como la capacidad de adaptación positiva que tiene una persona, o la capacidad de recuperar sus niveles de salud, tanto físico, como mental y social a pesar de la adversidad (Herrman et al., 2011).

Además, debe tenerse en cuenta que la resiliencia es un aspecto que ha ido estudiándose cada vez en más disciplinas, ampliándose desde la psicología a otras áreas como la sociología, la neurociencia, la genética y la educación.

Precisamente es en el campo educativo, y más en concreto relacionado con el profesorado, donde se va a llevar a cabo la revisión para poder conocer la manera en la que puede influir el concepto de resiliencia en

el desarrollo de la labor docente, de cara a poder cumplir los objetivos programados a principio del año académico.

En ese sentido, se debe saber que la labor docente presenta una naturaleza que no está exenta de demandas mentales, situaciones de estrés, exigencias físicas y sociales, que a lo largo del tiempo pueden tener una influencia negativa en su salud y en el bienestar.

Es en este contexto educativo, el cual se trata de un factor clave ya que a nivel social se trata de un área importante, donde una persona que tenga un perfil resiliente puede tener menos probabilidades de experimentar situaciones negativas para su desarrollo profesional, como el estrés, la ansiedad o el síndrome de *burnout* (Vicente de Vera y Gabari, 2019). Además, como aspecto positivo, los docentes que reúnen dicho perfil pueden mejorar sus competencias profesionales y sus habilidades, así como poder sobreponerse a las adversidades y adaptarse ante situaciones novedosas o desconocidas en su ámbito laboral.

En esta línea de resultados y tal como destaca Reche et al. (2018), el optimismo es uno de los factores que mayor relación muestra y que más contribuye al desarrollo de la resiliencia, por lo que se pasan a comentar investigaciones que destacan el papel del optimismo en el ámbito educativo y en especial en el ámbito de la docencia en educación obligatoria.

1.2. OPTIMISMO

El optimismo se puede definir como la predisposición a tener expectativas positivas hacia lo que sucederá en el futuro (Carver y Scheier, 2014). Extremera et al. (2010), establecen que los docentes con altos niveles de optimismo experimentan menor estrés laboral y una mayor satisfacción con la vida. Asimismo, el optimismo en docentes incrementa el número de recursos y planes para lograr los objetivos e imprimir un mayor nivel de esfuerzo en su consecución, por el contrario, el pesimismo se asocia con considerar las tareas como irrelevantes y generar conductas de evitación, lo que, llevaría a disminuir el compromiso y el rendimiento laboral de los docentes (Hernández y Melero, 2009).

En el caso del optimismo, se entiende como de especial relevancia el hecho de promover y generar programas educativos para el profesorado de educación secundaria, ya que, las personas optimistas tienden a tener mejor humor, más perseverancia y actitud crítica ante las situaciones, más resolutivas a la hora de afrontar dificultades, lo que influye de manera inexorable en el óptimo estado de salud física y mental de las personas (Pérez-Chuecos, 2017).

En cuanto a la relación del optimismo y el rendimiento académico, Medlin et al. (2010), concluyen que el optimismo tiene un impacto directo y positivo en el establecimiento de metas, el establecimiento de metas impacta directa y positivamente en el optimismo y el lugar de trabajo, por lo que el optimismo impacta directa y positivamente el rendimiento individual.

El buen docente/ educador tiene la responsabilidad moral de educarse y de educar a los demás para el optimismo. Esa responsabilidad, proviene del hecho de que su propio optimismo o pesimismo y las actitudes que tenga ante sí, los demás y la realidad en general, no sólo influirán en su propia vida, sino sobre las mentes de todos y cada uno de sus educandos. Lo que llevará a un aumento de la calidad educativa, en esta línea se plantean los siguientes objetivos de estudio.

2. OBJETIVOS

A continuación, se presenta el objetivo principal que va a permitir desarrollar el presente artículo:

- Analizar la influencia que tiene la resiliencia y el optimismo en el profesorado de educación obligatoria, durante su labor profesional, mediante la revisión de estudios previos en este ámbito en la población estudiada.

3. METODOLOGÍA

3.1. Criterios de inclusión y exclusión

En lo referido al método, se realizó una exhaustiva búsqueda bibliográfica atendiendo a los siguientes criterios de inclusión para seleccionar las investigaciones que posteriormente se analizarían en este trabajo.

Los criterios de inclusión de las investigaciones están relacionados con los siguientes aspectos: a) estudios que guarden relación con los objetivos del artículo, b) investigaciones realizadas en el área de la educación obligatoria, c) investigaciones realizadas con docentes o profesorado, d) estudios de la última década y próximos al 2022 y e) estudios en castellano e inglés.

Como criterios de exclusión, además del incumplimiento de los criterios de inclusión señalados se tuvo en cuenta que no fueran trabajos publicados en formato de comunicación a congreso, resumen, actas no publicadas en revistas científicas, libros, tesis o revistas de divulgación y manuales.

3.2. Estrategia de búsqueda

Para la elaboración de este artículo se ha llevado a cabo una revisión sistemática de la bibliografía correspondiente de los últimos años. Para ello, se han seguido las pautas establecidas por PRISMA (Preferred Reporting ítems for Systematic Reviews and Meta-Analysis).

Para ello, se han establecido unos criterios de elegibilidad, y se han tenido en cuenta, una vez tomada como referencia el procedimiento PRISMA, seguir el patrón de desarrollo de PICOS, como indican Urrútia y Bonfill (2013):

> P: participantes, muestras de alumnos que se encuentren en la etapa secundaria o próximo a ella.
>
> I: intervención, influencia de la resiliencia y el optimismo en el ámbito educativo referido a docentes de educación obligatoria.
>
> C: comparación de diferentes investigaciones.

O: resultados, efectos de la resiliencia y el optimismo y otras variables en el desempeño académico del profesorado de educación obligatoria.

S: diseño de los estudios, investigaciones llevadas a cabo de manera transversal y longitudinal.

Respecto a las fuentes de información, estas corresponden a las diferentes bases de datos que se pueden consultar en la siguiente tabla:

***TABLA 1**. Bases de datos consultadas para la obtención de información.*

WEB OF SCIENCE	Fundación Española para la Ciencia y Tecnología (FECYT), gestiona las licencias de una de las principales bases de datos mundiales de referencias bibliográficas y publicaciones periódicas, conocida como Web of Science, cuya propiedad pertenece a Clarivate Analytics.
SCOPUS	Al igual que ocurre con la base de datos Web of Science, esta base de datos, propiedad de Elsevier, puede ser consultada a través de la gestión de la licencia por parte de FECYT.
DIALNET	Base de datos gestionada por la Universidad de La Rioja y especializada en la publicación de artículos científicos de las áreas de las ciencias humanas y sociales, mostrando fuentes de revistas científicas españolas, portuguesas y latinoamericanas.

Fuente: elaboración propia

De esta manera, una vez se conocen las diferentes bases de datos que han sido consultadas, se establece una estrategia de búsqueda que va a permitir conocer el procedimiento que se ha seguido para poder conocer información sobre el análisis de la resiliencia y el optimismo en docentes de educación secundaria obligatoria

***TABLA 2.** Análisis de la estrategia de búsqueda*

IDIOMA	DESCRIPTORES EMPLEADOS
INGLÉS	Resilience Optimism Self-efficacy Positivism Coping strategies Education High school Students Teachers Job performance

ESPAÑOL	Estrés Optimismo Autoeficacia Resiliencia Positivismo Desempeño laboral Estrategias afrontamiento Profesores Educación Educación Secundaria Estudiantes

Fuente: elaboración propia

4. RESULTADOS

El análisis de los 10 artículos seleccionados se ha realizado teniendo en cuenta autor/es, año de publicación, país y tamaño de la muestra, así como principales conclusiones del estudio. Los resultados se muestran en la tabla 3.

TABLA 3. *Síntesis de investigación sobre la Resiliencia y el Optimismo en la escuela.*

Autor, publicación y año	País	Metodología de la investigación	Conclusiones
Aziz, Sulaiman y Roslan (2020)	Malasia	Modelos de relación emocional, inteligencia resiliencia y burnout en profesores de secundaria. n=377	Los profesores que tienen un perfil con mayores puntuaciones de inteligencia y de resiliencia desarrollan habilidades que les permite hacer frente a situaciones de estrés y burnout, además de mejorar el rendimiento de sus grupos de alumnos.
Castro, Kelly y Shih (2010)		Recomendaciones sobre la resiliencia en el profesorado de secundaria.	Se deben desarrollar cursos de formación para profesores noveles que muestren estrategias de afrontamiento y promuevan mecanismos de mejora de la resiliencia en los mismos.
Wolmer, hamiel, barchas, Slone y Laor (2011)	Líbano	Perfil resiliente del profesorado en poblaciones en conflicto	Un perfil resiliente aumenta de manera importante las probabilidades de que el alumnado mejore de sus experiencias en situaciones de conflicto bélico.

Gibs y Miller (2011)	Reino Unido	Rol educacional del profesorado con perfil resiliente	Se establecen recomendaciones para poder crear un perfil resiliente en el profesorado con el objetivo de mejorar su desempeño profesional.
Griffiths y Edwars (2014	Reino Unido	Aspectos interdisciplinares en la resiliencia en el profesorado	Una visión más amplia y completa del constructo de la resiliencia va a permitir que el profesorado tenga una mayor calidad profesional y educativa, además de mayor compromiso con el centro.
Brown, Silva, López y Kuhn (2021)	Puerto Rico	El optimismo disposicional y la resiliencia afectaron el manejo del aula de docentes n=58 docentes de 7 escuelas secundarias públicas	La comprensión de la resiliencia y el optimismo en los docentes puede ayudar a profesionales de la psicología escolar.
MakVandi, A, Naderi, Makvandi, B, Pasha y Ehteshamzadeh (2018)	Irán	Investigar relaciones entre el optimismo y el comportamiento organizacional en profesores de secundaria. N=250 profesores de secundaria de escuelas de Iran	Existe un efecto positivo entre el optimismo académico en términos de rendimiento y confianza académica, así como una relación positiva con el comportamiento organizativo de los docentes.
Kulophas y Hallinger (2020)	Tailandia	Los docentes con liderazgo centrado en el aprendizaje, fomentarán una cultura de optimismo acémico. n= 1763 profesores de secundaria de 159 escuelas en Tailandia,	Los profesionales docentes con un liderazgo centrado en el aprendizaje son claves para la mejora del optimismo académico en las escuelas.
García-Álvarez, Soler, Cobo-Rendón y Hernández-Laliden (2022).	Uruguay	Eficacia de un programa de psicología positiva en la mejora del optimismo de de docentes n=24 profesores de secundaria en Uruguay	Las intervenciones basadas en la psicología positiva mejoran el optimismo de los docentes, así como reduce los riesgos psicosociales y el malestar del profesorado.
Galindo y Sanders (2021)	Estados Unidos	Analizar la relación de optimismo académico y rasgos de su práctica profesional en profesorado de una escuela secundaria de EE.UU. n= 40 profesores de secundaria	La confianza del profesorado en los estudiantes y en los padres como socios educativos fue la que menos puntuó en optimismo académico

Fuente: elaboración propia

Analizando de manera más detallada cada artículo de los 10 seleccionados, se puede destacar los siguientes aspectos.

En el ámbito docente, dentro del perfil del profesorado una inteligencia física, social y la resiliencia puede afectar y contribuir al *burnout* en docentes, provocando por ello situaciones negativas en su desempeño

profesional (Aziz, Sulaiman y Roslan, 2020). En este sentido, la resiliencia y a inteligencia pueden actuar como elementos protectores frente al agotamiento emocional y tener efectos positivos en el rendimiento de sus estudiantes.

Además, estas situaciones negativas como el estrés o el *burnout* pueden afectar al profesorado desde sus años iniciales (Mansfield et al., 2016), por lo que se hace recomendable proponer por parte del sistema educativo una estrategia o herramientas para poder hacer frente a los desafíos a los que se enfrentan los profesores, sobre todo en sus primeros años profesionales, ya que dentro de los primeros cinco años de experiencia docente, en muchos países, hasta un 40-50% del profesorado se pueden ver abocados a dejar la profesión docente en muchos países.

Por tanto, autores como Castro, Kelly y Shih (2010), señalan que las estrategias de resolución de problemas deben convertirse en parte de la formación y experiencia del profesor novel.

A su vez, que un profesor tenga un perfil resiliente puede favorecer la recuperación del alumnado en diferentes contextos, incluso en aquellos países que hayan experimentado un conflicto bélico durante los últimos años, en los que la población se haya visto afectada (Wolmer et al., 2011).

Por otro lado, otros investigadores como Gibbs y Miller (2011), añaden otras recomendaciones para conseguir que el profesorado desarrolle un perfil resiliente, como son: apoyo psicológico por parte de las instituciones educativas, desarrollo de habilidades de perfil resiliente con ayuda de profesionales, desarrollo de la psicología "positiva" en el profesorado y grupos de trabajos cooperativos entre los profesores, entre otras medidas.

La investigación llevada a cabo por Griffis y Edwards (2014), indica que un perfil resiliente del profesorado va a permitir que en el largo plazo, sean más persistentes en su labor profesional, dando a la resiliencia un atributo que permite al profesorado actuar de una manera más profesional y decidida en los contextos educativos.

En cuanto al efecto del optimismo en el manejo de las aulas por parte de docentes de escuelas secundarias Brown et al. (2021), encontraron que

el profesorado con un mayor nivel de optimismo disposicional, incorporan altos niveles de autoeficacia, así como, una elevada puntuación en técnicas de control y manejo de las aulas de cara a afrontar y responder antes malas conductas por parte del profesorado. Por otro lado, el profesorado optimista también está preparado para capacitar al alumnado a asumir un papel activo en el aprendizaje.

El estudio llevado a cabo con 250 profesores (125 hombres y 125 mujeres) en escuelas de secundaria de Irán, encontraron que existe una relación entre el optimismo y el comportamiento organizacional en la escuela. Es decir, el optimismo puede llegar a predecir conductas cívicas en las organizaciones (Makvandi et al., 2018).

El optimismo académico actúa como mediador a la hora de que el profesorado ejerza un buen liderazgo y favorezca el aprendizaje del alumnado, es decir, se constata la necesidad de fomentar el optimismo académico en las escuelas de cara a desarrollar un conjunto de habilidades de liderazgo docente clave a la hora de aumentar la participación y el compromiso de los docentes en su aprendizaje y en el de sus discentes (Kulophas y Hallinger, 2020).

Otro estudio, encontró que el optimismo académico de los docentes se asoció positivamente con características de práctica profesional alineadas con las escuelas comunitarias de centros de secundarias de los Estados Unidos. Por lo que, se entiende como primordial apoyar y desarrollar el optimismo académico de los docentes y su desarrollo profesional para aumentar el éxito del alumnado del futuro. Una de las posibles aplicaciones de este estudio tiene que ver con el reclutamiento de futuros maestros, papel en los que la dirección de los centros tiene un especial interés (Galindo y Sanders, 2021).

Los programas y las intervenciones basadas en la psicología positiva tienen impactos favorables en el profesorado. Aumentando su bienestar psicológico, disminuyendo la angustia, fortaleciendo las competencias docentes y desarrollando el optimismo del profesorado, en tiempos de adversidad, como lo fue el contexto de la COVID-19 (García-Álvarez et al., 2022).

5. DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES

El número de investigaciones y de publicaciones en el ámbito educativo sobre la resiliencia y el optimismo se ha multiplicado exponencialmente en los últimos años. Si bien es cierto, se necesita más estudios longitudinales, estudios experimentales y predictivos, de cara a afianzar los resultados ya existentes a nivel teórico y descriptivo.

En el contexto educativo, la labor educativa llevada a cabo por los docentes y las exigencias derivadas de su actividad profesional hace que tengan un impacto directo en el plano psicológico de profesorado. En este sentido, agentes como el estrés, el burnout o la ansiedad juegan un papel negativo en el desempeño profesional del profesorado. Sin embargo, existen otros elementos que, si son tenidos en cuenta pueden ayudar de manera positiva al desempeño profesional, como es la resiliencia o el optimismo entre otros.

Tal y como se ha señalado en este trabajo, son enormes las aplicaciones y las utilidades de ambos constructos en el contexto educativo, en este sentido la resiliencia es un constructo que puede ofrecer aspectos positivos al desempeño laboral de los docentes, ya que, la resiliencia presenta una estabilidad que puede ayudar a hacer frente a situaciones exigentes, adversas, hostiles y conflictivas. Es un factor que además no está relacionado con variables tan transversales como la edad y el sexo ni con la edad, sino con la confianza en sí mismo y la habilidad social de que dispone el individuo.

Por otro lado, en caso de que el docente no cuente con una serie de recursos que le permitan desarrollar un perfil resiliente, puede provocar que aumenten sus probabilidades de verse influenciado por aspectos negativos, como poca tolerancia a la frustración, situaciones de estrés, clima familiar negativo o escaso apoyo social.

Otras de las posibles aplicaciones prácticas vienen determinadas por resultados como que los docentes optimistas presentan factores protectores en cuanto a estresores laborales y fuentes de estrés como la presión temporal, la inseguridad o la existencia de un clima organizacional empobrecido.

Por lo que, se recomienda en las escuelas llevar y desarrollar programas para el personal de cara a mejorar su optimismo académico. No solo por destacar el optimismo como un factor asociado a la práctica profesional efectiva de los docentes, sino también por las implicaciones que puede tener para el bienestar educativo.

Además, se plantea de cara a futuras investigaciones incluir variables de funcionamiento docente como compromiso educativo, variables de contexto como apoyo del director y tipo de liderazgo, y variables relacionadas con la relación docente-alumno.

Como conclusión del presente trabajo, se puede decir que se hace necesario poder desarrollar estrategias como el optimismo y la resiliencia que permitan al conjunto del profesorado potenciarlas su día a día para que de esta manera pueda influir de forma positiva en su ámbito no solo laboral, sino también en el personal, el familiar y el social.

6. AGRADECIMIENTOS

Este capítulo de libro no habría sido posible sin la inestimable ayuda de Francisco Javier Batista Espinosa, de la Universidad Europea de Canarias y Joaquín Álvarez Fernández, de la Universidad Autónoma de Madrid, quienes han ayudado en gran medida a la orientación, organización y desarrollo del presente documento.

Por otro lado, no se quiere dejar pasar de lado la importancia que tiene el contexto educativo en la sociedad actual, y por ello, agradecer a todo el conjunto de personas que han llevado a cabo investigaciones en el área de la resiliencia y el optimismo con el fin de conocer mejor el constructo y poder mejorar la calidad educativa.

7. REFERENCIAS

Aguaded Gómez, M. C., & Almeida Pires Cavaco, N. A. (2016). La resiliencia del docente como factor crucial para superar las adversidades en una sociedad de cambios / The resilience of teachers as crucial factor to overcome adversity in a society of changes. Citius Altius Fortius, 28(2016). https://doi.org/10.15366/tp2016.28.012

Bermejo-Toro, L., Prieto-Ursúa, M., y Hernández, V. (2016). Towards a model of teacher well-being: personal and job resources involved in teacher burnout and engagement. Educational Psychology, 36(3): 481–501. doi: 10.1080/01443410.2015.1005006

Brown, R., Rivera, G. S., González, M. L., & Kuhn, K. P. (2021). Teacher self-efficacy, dispositional optimism, resiliency, and classroom management in high schools in Puerto Rico. Revista Puertorriqueña de Psicología, 32(1), 18-32.

Carver, C.S., y Scheier, M. (2014). Dispositional optimism. Trends in Cognitive Sciences, 18, 293–299. doi: 10.1016/j.tics.2014.02.003

Castro, A. J., Kelly, J., & Shih, M. (2010). Resilience strategies for new teachers in high-needs areas. Teaching and Teacher Education, 26(3), 622–629. https://doi.org/10.1016/j.tate.2009.09.010

Day, C., y Gu, Q. (2015). Educadores resilientes, escuelas resilientes: construir y sostener la calidad educativa en tiempos difíciles. Madrid: Narcea

Extremera, N., Durán, A., y Rey, L. (2010). Recursos personales, síndrome de estar quemado por el trabajo y sintomatología asociada al estrés en docentes de enseñanza primaria y secundaria. Ansiedad y Estrés, 16, 47–60.

Galindo, C.L., Sanders, M.G. Teachers' academic optimism and professional practice in an urban full-service community high school. J Educ Change 23, 521–548 (2022). https://doi.org/10.1007/s10833-021-09430-6

García-Álvarez, D.; Soler, M.J.; Cobo-Rendón, R.; Hernández-Lalinde, J. Positive

Psychology Applied to Education in Practicing Teachers during the COVID-19 Pandemic: Personal Resources,Well-Being, and Teacher Training. Sustainability 2022, 14, 11728. https://doi.org/10.3390/su141811728

Gibbs, S., & Miller, A. (2014). Teachers' resilience and well-being: a role for educational psychology. Teachers and teaching, 20(5), 609–621. https://doi.org/10.1080/13540602.2013.844408

Griffiths, A., & Edwards, A. (2014). Special issue: teachers and resilience: interdisciplinary accounts. Teachers and Teaching, 20(5), 499–501. https://doi.org/10.1080/13540602.2014.937956

Hernández, S. O., & Melero, M. P. T. (2009). Una mirada evolutiva al optimismo en la edad escolar: Algunas reflexiones para padres, educadores e investigadores. RIFOP: Revista interuniversitaria de formación del profesorado: continuación de la antigua Revista de Escuelas Normales, (66), 129-158.

Herrman, H., Stewart, D. E., Diaz-Granados, N., Berger, E. L., Jackson, B., & Yuen, T. (2011). What is resilience? Canadian Journal of Psychiatry. Revue Canadienne de Psychiatrie, 56(5), 258–265. https://doi.org/10.1177/070674371105600504

Hu, T., Zhang, D., y Wang, J. (2015). A meta-analysis of the trait resilience and mental health. Personality and Individual Differences, 76, 18–27. doi: 10.1016/j.paid.2014.11.039

Ismail, A. A., Sulaiman, T., & Roslan, S. (2020). Models of relationship between emotional, spiritual, physical and social intelligence, resilience and burnout among high school teachers. Universal Journal of Educational Research, 8(1A), 1–7. https://doi.org/10.13189/ujer.2020.081301

Kulophas, D., & Hallinger, P. (2020). Leadership that matters: creating cultures of academic optimism that support teacher learning in Thailand. Journal of educational administration. https://doi.org/10.1108/JEA-12-2019-0222

Makvandi, A., Naderi, F., Makvandi, B., Pasha, R., & Ehteshamzadeh, P. (2018). Academic Optimism and Organizational Citizenship Behaviour amongst Secondary School Teachers. International Journal of Emotional Education, 10(1), 164-166.

Medlin, B., Green Jr, K., & Gaither, Q. (2010). Developing optimism to improve performance: A pilot study in the education sector. In Allied Academies International Conference. Academy of Organizational Culture, Communications and Conflict. Proceedings (Vol. 15, No. 1, p. 38). Jordan Whitney Enterprises, Inc.

Pérez-Chuecos, R. R. (2017). Engagement, autoeficacia, optimismo y situación laboral en docentes de educación básica. Revista Electrónica de Investigación y Docencia (REID), (17). https://doi.org/10.17561/reid.v0i17.2779

Ramírez-Fernández, E., Ortega-Martínez, A. R., y Calero-García, M. J. (2018). El optimismo como mediador entre la resiliencia y estados afectivos en adultos mayores. Estudios de Psicología, 39(2-3), 275–285. doi: 10.1080/02109395.2018.1486360

Reche, C., Gómez, M., Martínez, A. & Tutte, V. (2018). El optimismo como contribución a la resiliencia deportiva. Revista iberoamericana de psicología del ejercicio y el deporte,13(1), 131-136

Richards, K. A. R., Levesque-Bristol, C., Templin, T. J., y Graber, K. C. (2016). The impact of resilience on role stressors and burnout in elementary and secondary teachers. Social Psychology of Education, 19(3), 511–536. doi: 10.1007/s11218-016-9346-x

Rodríguez-Fernández, A., Ramos-Díaz, E., Ros, I., y Zuazagoitia, A. (2018). Implicación escolar de estudiantes de secundaria: La influencia de la resiliencia, el autoconcepto y el apoyo social, percibido. Educación XXI, 21(1), 87-108. doi: 10.5944/educXXI.16026

Rutter, M. (2012). Resilience as a dynamic concept. Development and psychopathology, 24(2), 335-344. https://doi.org/:10.1017/S0954579412000028

Urrutia, G., & Bonfill, X. (2013). The PRISMA statement: a step in the improvement of the publications of the Revista Española de Salud Públi-ca. Revista Española de Salud Pública, 87(2), 99-102. doi: 10.4321/S1135-57272013000200001

Vicente de Vera García, M. I., & Gabari Gambarte, M. I. (2019). Burnout y Factores de Resiliencia en Docentes de Educación Secundaria. International journal of sociology of education, 8(2), 127–152. https://doi.org/10.17583/rise.2019.3987

Vizoso Gómez, C. M. (2019). Resiliencia, optimismo y afrontamiento en estudiantes de Ciencias de la Educación. Psychology, Society & Education, 11(3), 367-377. https://doi.org/10.25115/psye.v11i3.2280

Wolmer, L., Hamiel, D., Barchas, J. D., Slone, M., & Laor, N. (2011). Teacher-delivered resilience-focused intervention in schools with traumatized children following the second Lebanon War: Teacher-Delivered Postdisaster Intervention. Journal of Traumatic Stress, 24(3), 309–316. https://doi.org/10.1002/jts.20638

METODOLOGÍA DE INDAGACIÓN/MODELIZACIÓN PARA EL APRENDIZAJE SOBRE LOS HIDRATOS DE CARBONO Y SUS CONSECUENCIAS: ¿ES NECESARIO CONSUMIR AZÚCARES?

J. DAVID GARCÍA BENZAL
Universidad de Almería

ANABELLA GARZÓN FERNÁNDEZ
Universidad de Almería

1. INTRODUCCIÓN

Numerosas instituciones, como la UNESCO y la OCDE consideran al ámbito escolar, como uno de los entornos adecuados para la enseñanza de hábitos de vida saludable y promoción de la salud. Siendo la Educación para la Salud (EpS) un tema transversal en el currículo de educación secundaria, en la asignatura de Biología y Geología, se tratan estos contenidos y temáticas. Aún existen problemas relacionados con la alimentación, que no acaban de resolverse, e incluso se acrecientan, como los malos hábitos relacionados con la alimentación y actividad física. Las altas tasas de desmotivación y fracaso del alumnado en materias de educación científica, puede ser uno de los factores que afectan a la necesaria adquisición de las competencias en salud además de a las competencias científicas. Es necesario un cambio de paradigma y enfoque en la enseñanza de las ciencias para que el alumnado alcance un nivel adecuado en su alfabetización científica. En este sentido, nuevas metodologías con enfoques constructivistas, y concretamente, aquellas basadas en la indagación y la modelización (IBSE-MBI), se están llevando a la práctica en el aula con buenos resultados. Estas metodologías están enfocadas en el aprendizaje de contenidos de ciencias de una forma más contextualizada y utilizando procedimientos propios de las disciplinas científicas, para

dotar de una mayor utilizad al aprendizaje además de desarrollar con la práctica, habilidades/competencias científicas.

Así pues, la finalidad del presente trabajo ha sido el de diseñar una propuesta didáctica que, partiendo de la problemática actual del sobrepeso en la infancia y adolescencia, ahondemos en el conocimiento de aquellos alimentos que más contribuyen a este problema de salud a nivel mundial, como es la ingesta de alimentos azucarados (bollería, dulces, harinas refinadas, etc.) además del consumo de alimentos ultraprocesados). De acuerdo con la OMS, el consumo de alimentos azucarados es uno de los principales responsables del sobrepeso en la infancia y adolescencia junto con la falta de ejercicio físico. Por ello, la propuesta se ha diseñado para implementarla dentro de la asignatura de Biología y Geología en tercero de la ESO, en donde se estudia la alimentación y nutrición humana y se insiste en la necesidad de unos hábitos saludables. Se pretende con ella que el alumnado conozca los diferentes tipos de hidratos de carbono y las implicaciones nutricionales y metabólicas de un consumo elevado que puede afectar a su salud. La educación para la salud en esta etapa es determinante ya que según un estudio reciente del Ministerio de consumo (2022):

> "La adolescencia representa una ventana de oportunidades, pues al ser una etapa crítica para el crecimiento y desarrollo, permite corregir los hábitos inadecuados de la niñez, así como adoptar los apropiados para contribuir a la buena nutrición, salud y bienestar".

Las enfermedades de tipo no transmisible, constituyen la principal causa de mortalidad en el mundo. La alimentación es uno de los determinantes de la salud para la prevención de enfermedades. Entre los factores de riesgo de mayor relevancia se encuentra el sobrepeso, que suele ser debido a unos malos hábitos alimentarios y a la falta de actividad física (Word Health Organization, 2015) entre otros (genéticos, sociales, ambientales…). La tasa de sobrepeso en niños y adolescentes entre 5 y 19 años se situaba en el 18% en el año 2016 (World Health Organization, 2020). Los datos relativos a sobrepeso en España son peores que los de la media mundial. Según un estudio de la Health Behaviour in School-aged Children (HBSC), que ha analizado las conductas saludables de jóvenes escolarizados con el fin de conocer tanto los estilos de vida y la

salud de las y los adolescentes escolarizados, de 11 a 18 años, como las características más significativas de los contextos sociales en los que crecen; cabe destacar que el porcentaje medio de adolescentes con exceso de peso es del 17,5 %, siendo el de chicos un 20,5 % y el de chicas un 14,4% (Ministerio de Consumo, 2022). En relación a las personas adultas, en el año 2020, el porcentaje total de mujeres y hombres que presentaban sobrepeso u obesidad en España era del 36,7% y del 62,5% respectivamente, por lo que el sobrepeso comienza ya en la infancia y adolescencia y va creciendo el porcentaje de la población afectada con la edad.

Para revertir esta tendencia, es necesario que la Educación para la Salud (EpS) comience desde la infancia y continúe durante toda la escolaridad y a lo largo de toda la vida, con el objetivo de formar adultos con capacidad de cuidar su salud de un modo activo. Del mismo modo, los marcos normativos que regulan la educación, tanto en España como en el conjunto de Europa, reflejan que la educación en hábitos de vida saludable es parte de las competencias clave a adquirir por todos los ciudadanos durante la etapa escolar (Gavidia, 2016; Bayona, Garzón y Caurín, 2016).

Uno de los principales malos hábitos responsables del sobrepeso y sus patologías asociadas, es el consumo excesivo de alimentos ricos en azúcares (Word Health Organization, 2015), por lo que una buena alfabetización en salud y en concreto, en competencias de alimentación y actividad física, sería beneficioso para la prevención de enfermedades asociadas a este problema de salud.

La propuesta que se presenta parte de un enfoque innovador aplicando la metodología basadas en la indagación y la modelización (IBSE-MBI) para la enseñanza de la alimentación focalizada en el conocimiento de los distintos tipos hidratos de carbono, y en las implicaciones nutricionales y sobre la salud derivadas de su consumo excesivo.

1.1. ÁMBITO EDUCATIVO

Desde el preámbulo de la LOE (2006), se considera esencial "proporcionar a los jóvenes una educación completa, que abarque los

conocimientos y las competencias básicas que resultan necesarias en la sociedad actual" (p.8). Este concepto de "competencias básicas" nace de la proposición conjunta de la Unión Europea y de la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO), de mejorar la calidad y la eficacia de los sistemas educativos.

En España, la legalidad vigente establece siete competencias clave de igual rango, que deben desarrollarse y adquirirse a lo largo de la educación obligatoria. Entre dichas competencias, encontramos una que es de especial interés para nuestro trabajo: la Competencia Matemática y Competencias Básicas en Ciencia y Tecnología (CMCT).

1.2. FUNDAMENTOS DIDÁCTICOS DE LA INTERVENCIÓN

La literatura científica nos muestra que existe una alta tendencia a la desmotivación, el desinterés y el fracaso académico en materias de carácter científico, especialmente durante la etapa de educación secundaria obligatoria (ESO) según autores como Ortega-Quevedo (2019) y Torres Salas (2010), que destaca que es necesario avanzar hacia modelos que permitan "entender cómo la educación puede alfabetizarnos científicamente para que la sociedad logre un ambiente sano y en equilibrio con la naturaleza" (p.140).

1.3. METODOLOGÍAS CONSTRUCTIVISTAS EN LA ENSEÑANZA-APRENDIZAJE DE LAS CIENCIAS

Numerosos autores reclaman la necesidad de un cambio de paradigma en la enseñanza de las ciencias. Entre los diferentes modelos de enseñanza surgidos en los últimos años, destacan aquellos que tienen sus fundamentos en las Teorías Constructivistas del Aprendizaje (Marín 2014), donde se considera que el alumnado debe construir su propio conocimiento de forma activa, interaccionando con el objeto de estudio, revisando sus propios esquemas mentales, conocimientos previos, y ejercitando procedimientos y habilidades de orden superior (hipotetizar, investigar, juzgar, inferir, etc.). El nuevo conocimiento adquiere sentido al relacionarlo con los conocimientos previos (aprendizaje significativo), y mediante la reestructuración de los esquemas cognitivos del alumnado. El papel del profesor es ofrecer al alumnado las herramientas

adecuadas para que pueda construir su propio conocimiento (Escorza y Aradillas, 2020; Olmedo y Farrerons, 2017; Ortiz, 2015).

De acuerdo con Tünnermann (2011), el proceso de aprendizaje desde la visión constructivista, se facilita con la interacción con los otros, por lo tanto, debe ser un aprendizaje social y cooperativo. El grado de aprendizaje dependerá del nivel de desarrollo cognitivo, emocional y social, y de la naturaleza de las estructuras de conocimiento del alumnado.

I.4. MODELO DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE (E-A) DE LAS CIENCIAS BASADO EN SECUENCIAS DE INDAGACIÓN Y MODELIZACIÓN

Entre los diferentes modelos de E-A de las ciencias naturales basados en el enfoque constructivista, diversos autores destacan que el modelo de enseñanza de las ciencias basado en indagación (*Inquiry Based Science Education*, IBSE), podría constituir uno de los más satisfactorios para generar un cambio de paradigma en la enseñanza de estas materias (European Commission, 2015).

En la actualidad, existen numerosas definiciones del concepto de indagación aplicadas al ámbito educativo. Así pues, una de las más completas y cuyas ideas se aplican en el presente trabajo, es la dada en el informe *Science Education for Responsible Citizenship*, de la Comisión Europea (European Commission, 2015):

> La indagación es un proceso complejo de construcción de significados y modelos conceptuales coherentes, en el que los estudiantes formulan cuestiones, investigan para encontrar respuestas, comprenden y construyen nuevo conocimiento y comunican su aprendizaje a otros, aplicando el conocimiento de forma productiva a situaciones no familiares (p.68).

Por tanto, entre otros factores, los aspectos positivos que se destacan del modelo IBSE para la E-A de las ciencias naturales serían: presentar un enfoque constructivista del aprendizaje, fundamentado en la propia naturaleza de la investigación científica para enseñar ciencia y promover la alfabetización científica mediante la comunicación (Reyes-Cárdenas y Padilla, 2012).

Sin embargo, algunos autores advierten que para que un proceso de E-A de las ciencias basado en la metodología IBSE tenga éxito en los

resultados de aprendizaje, hay que enfocarlo de tal forma que éste no debe centrarse sólo en los procedimientos científicos, convirtiendo las secuencias de indagación en meras "recetas" o pasos a seguir por el alumnado mediante prácticas de laboratorio de tipo cerrado. De este modo, se corre el riesgo de dejar a un lado los aspectos más importantes del aprendizaje científico, como el razonamiento científico, el aprendizaje de conceptos, y la construcción de explicaciones basadas en las pruebas, es decir, la construcción de modelos científicos (Bevins y Price, 2016; Romero-Ariza, 2017).

Por tanto, para que una metodología IBSE cumpla con los objetivos del aprendizaje en materia científica, es importante que se conceda protagonismo al análisis e interpretación de los resultados derivados del fenómeno estudiado, con el objetivo de que el alumnado genere modelos científicos que permitan interpretar la realidad estudiada, así como extrapolar dichos modelos de un modo predictivo hacia otras realidades, de forma que se generen nuevas preguntas y se despierte el interés del alumno por las ciencias (Couso, 2014; Martínez Chico et al., 2015). Esta metodología, que considera la elaboración de modelos científicos una parte fundamental dentro del proceso IBSE, es denominada Indagación Basada en Modelización (*Model Based Inquiry*, MBI).

Numerosos autores coinciden en destacar que, entre las metodologías innovadoras para la E-A de las ciencias, la combinación IBSE-MBI podría ser una de las más efectivas, ya que promueve en el alumnado la reflexión y el desarrollo de habilidades cognitivas, la reestructuración del conocimiento previo y/o concepciones alternativas, y la construcción de nuevos conocimientos; fundamentándose en la propia epistemología científica para enseñar ciencias (Bevins y Price, 2016; Couso, 2014; Jiménez-Liso et al., 2021, Tamayo, 2016).

1.5. ESTRUCTURA DE LAS SECUENCIAS IBSE-MBI

Respecto a la estructura que puede presentar una secuencia IBSE-MBI, existen numerosas propuestas en la literatura que plantean diferentes fases para su implementación en el aula. Para la realización del presente trabajo, nos fundamentamos en seguir los esquemas propuestos por

Couso et al. (2020) para secuencias de Indagación y Modelización, cuya estructura se presenta en las Tablas 1 y 2.

TABLA 1. *Fases de la secuencia de indagación. Adaptado de Couso et al. (2020), p.55.*

Fase	Objetivo Didáctico (Fases de la práctica de indagación)	Secuencia de enseñanza (Fases de la instrucción)
1	Captar la atención, contextualizar	Formular una pregunta clave: Debe presentar un fenómeno cercano, relevante y paradigmático.
2	Expresar y justificar ideas personales	Expresión explícita de ideas del alumnado, mediante dibujos, gráficas, frases, gestos, etc.
3	Dar prioridad a las pruebas	Planificar, evaluar o desarrollar un diseño para obtener pruebas.
4	Dotar de realismo	Recopilar y expresar datos: datos hipotéticos o empíricos, suministrados u obtenidos. Representarlos, expresarlos.
5	Evaluar, conectar	Buscar pruebas que confirmen o refuten las ideas iniciales: analizar los datos para transformarlos en pruebas.
6	Construir conocimiento descriptivo	Obtener conclusiones y comunicarlas: tomar conciencia de lo aprendido. Identificar la necesidad de explicar mediante un modelo científico.

TABLA 2. *Fases de la secuencia de modelización. Adaptado de Couso (2017), p.248 y Couso et al. (2020), p.68.*

Fase	Objetivo Didáctico (Fases de la práctica de modelización)	Secuencia de enseñanza (Fases de la instrucción)
1	Reconocer la necesidad de un modelo	Problematizar: plantear una situación contextualizada y una pregunta guía que problematicen un fenómeno
2	Expresar/usar el modelo inicial	Solicitar la expresión de un modelo inicial: promover el uso y expresión del modelo inicial para describir, predecir o explicar un fenómeno paradigmático
3	Evaluar el modelo	Ayudar a poner a prueba el modelo: promover el análisis de la adecuación del modelo, facilitando el estudio en profundidad del fenómeno y/o la obtención de pruebas.
4	Revisar el modelo	Promover la emergencia de nuevos puntos de vista: facilitar que se compartan y comparen ideas del alumnado y/o visiones más expertas para orientar los cambios en el modelo.
5	Consensuar un modelo final	Facilitar la estructuración de las ideas en un modelo final consensuado: guiar la negociación de un modelo consensuado y su expresión en un formato adecuado que facilite la interpretación de nuevos fenómenos.
6	Aplicar el modelo final	Promover la aplicación y transferencia de un modelo consensuado: invitar a usar el modelo final consensuado en la situación problemática inicial y en nuevos fenómenos y contextos.

2. OBJETIVO

El objetivo general del presente trabajo, es evaluar cuantitativamente si una metodología basada en el modelo de indagación-modelización es más eficaz que un modelo de enseñanza basado en el modelo de transmisión-recepción, para la enseñanza-aprendizaje de los diferentes tipos de hidratos de carbono y las implicaciones nutricionales y fisiológicas de su consumo, en el tercer curso de educación secundaria obligatoria (ESO).

3. METODOLOGÍA

En el presente trabajo, se realiza una comparación cuantitativa en los resultados de aprendizaje del alumnado participante, que permita estimar si existen diferencias significativas entre los resultados al aplicar una metodología más tradicional de transmisión-recepción, y los obtenidos tras implementar la propuesta basada en la metodología de indagación-modelización en el tema de estudio.

3.1. CARACTERÍSTICAS DE LA MUESTRA OBJETO DE LA INTERVENCIÓN

La intervención propuesta en el presente trabajo, fue implementada en dos grupos pertenecientes a 3er curso de la ESO, en el grupo experimental se ha aplicado la metodología IBSE-MBI (Grupo 1) y en el grupo control (Grupo 2) se implementaron los mismos contenidos mediante una metodología más tradicional.

Para la toma cuantitativa de los datos sobre la eficacia de ambas intervenciones, se realizó un mismo test final de conocimientos a ambos grupos, que versaba sobre los contenidos tratados en las intervenciones. La calificación obtenida por el alumnado en dicho test, fue utilizada para realizar un análisis estadístico mediante el software IBM SPSS® Statistics versión 24.0.

Se realizó un análisis estadístico descriptivo con las calificaciones obtenidas en cada grupo, y se sometieron dichos datos a la Prueba-t para muestras independientes, y evaluar si existían diferencias significativas en relación a la metodología empleada en cada grupo comparando las

medias de las calificaciones obtenidas en cuanto a los resultados en el aprendizaje. También se realizó una comparación intergrupal de los intervalos cualitativos de notas obtenidas en el test final de evaluación.

En cuanto a las observaciones de la dinámica de trabajo y motivación/participación en el aula se observaron mejoras en el grupo experimental respecto al grupo control, y se pudo observar que la metodología innovadora empleada, llamó la atención del alumnado, que se implicó mucho a lo largo de la intervención.

3.2. PROPUESTA DE INTERVENCIÓN. PLANIFICACIÓN DE LA INTERVENCIÓN DIDÁCTICA Y CONCRECIÓN CURRICULAR

El tema propuesto para la intervención del presente trabajo, forma parte de los contenidos de la asignatura de Biología y Geología de 3º de la ESO, dentro del Bloque 4, denominado "Las Personas y la Salud. Promoción de la Salud" («Orden de 15 de julio de 2021, de la Junta de Andalucía», 2021). De los objetivos de etapa citados en dicho marco normativo, se pretenden conseguir los siguientes:

- Concebir el conocimiento científico como un saber integrado, que se estructura en distintas disciplinas, así como conocer y aplicar los métodos para identificar los problemas en los diversos campos del conocimiento y de la experiencia.
- Conocer y aceptar el funcionamiento del propio cuerpo y el de los otros, respetar las diferencias, afianzar los hábitos de cuidado y salud corporales […] (Real Decreto 1105/2014, de 26 de diciembre, 2015, p.9).

3.3. ESTRUCTURA DE LA SECUENCIA DIDÁCTICA MEDIANTE EL MODELO DE INDAGACIÓN-MODELIZACIÓN

La estructura general de la secuencia didáctica propuesta, se ha dividido en dos fases:

3.3.1. Fase 1: estudio de la clasificación de los distintos tipos de hidratos de carbono en función de su estructura (sencillos y complejos).

3.3.2. Fase 2: las implicaciones nutricionales, fisiológicas y para la salud del consumo de los diferentes tipos de hidratos de carbono.

3.3.1. Fase 1 - Tipos de hidratos de carbono en función de su estructura

Etapa 1: Formulación de preguntas clave y expresión de ideas previas

Se formula una pregunta clave con el objetivo de captar la atención del alumnado, así como movilizar sus conocimientos previos y concepciones alternativas respecto al tema de interés del presente trabajo. *"¿Hace falta comer azúcar?* La mayoría del alumnado no sabe dar una respuesta científica que justifique si es o no necesario ingerir azúcar. Esto supone un punto de partida controvertido a partir del cual se deberá construir una explicación científica. Las principales respuestas del alumnado que se han obtenido en esta primera etapa son del tipo:

Respuestas con justificaciones pobres o no justificadas, como, por ejemplo:

> "Sí, porque es necesaria para vivir", "No, porque es mala para la salud", "Sí, porque nos aporta energía", "No, porque se pican los dientes", etc.

Respuestas justificadas mediante concepciones alternativas:

> "Sí, porque si no comes azúcar te da un bajón", "Sí, porque si no comes azúcar te puedes marear", "Sí, porque si no comes azúcar te puedes desmayar", entre otras.

En segundo lugar, se les presenta una tabla con imágenes de una serie de alimentos, todos ellos ricos en hidratos de carbono, pero unos con hidratos de carbono complejos y otros con hidratos de carbono simples (azúcares). El objetivo de esta segunda actividad es movilizar las concepciones alternativas del alumnado respecto a la presencia de hidratos de carbono en los diferentes alimentos propuestos. La principal concepción alternativa que se obtuvo es que los alumnos relacionan la presencia de azúcar en los alimentos de sabor dulce, y no identifican la presencia de azúcares en alimentos que no tienen sabor dulce.

Tras la realización de estas dos actividades preliminares, se realizó una puesta en común de las respuestas dadas por los diferentes grupos de alumnos, con el objetivo de compartir y consensuar las diferentes respuestas y justificaciones del alumnado.

Etapa 2: Diseño experimental

Una vez realizadas las preguntas clave anteriormente descritas, se planteó al alumnado la posibilidad de realizar un diseño experimental que sirviera para comprobar experimentalmente sus ideas previas. Para ello, se realizó la siguiente actividad: "*Diseña un experimento a partir de la siguiente pregunta: ¿Cómo podrías demostrar qué alimentos aportan azúcar a nuestro organismo?*". Se les pidió a los diferentes grupos que respondieran a la pregunta y pensaran en posibles diseños experimentales, realizando exposición de las diferentes propuestas. Esta puesta en común, se llevó a cabo de forma guiada, de modo que se seleccionaron los aspectos más relevantes que cada grupo había propuesto, para consensuar el diseño experimental que sería más adecuado.

A continuación, se detalla el procedimiento experimental propuesto:

> "Se escogerían dos voluntarios de similares características, consumirían dos alimentos, uno escogido de entre los que ellos creen que contiene azúcar y otro de los alimentos que creen que no (por ejemplo, un refresco y arroz cocido). Posteriormente se mediría el nivel de azúcar sanguíneo (glucemia) con un glucómetro, cada 15-20 minutos, durante dos horas. De esta forma se podría realizar un seguimiento de cómo varía el nivel de azúcar en sangre tras la ingesta de esos 2 alimentos y ver si habría diferencias en cuanto a la evolución de la glucemia".

Etapa 3: Formulación de hipótesis

Tras realizar el diseño experimental de forma consensuada, se propuso a los grupos de alumnos emitir su propia hipótesis sobre los resultados que se obtendrían tras realizar dicho experimento.

Previamente se les explicó que la unidad de medida de la concentración de azúcar en sangre (glucemia) se realiza en miligramos por decilitro (mg/dL). También se explicó que la glucemia tiene un nivel basal de aproximadamente 70 mg/dL, y que este nivel mínimo sirve como

sustento energético a ciertos sistemas del organismo, como el sistema nervioso.

Los resultados esperables para dichas hipótesis, serían que los alumnos reflejaran en sus gráficas una variación positiva de la glucemia para la persona que ingiere el refresco, y una recta invariable del nivel basal de glucemia para la persona que ingirió el arroz.

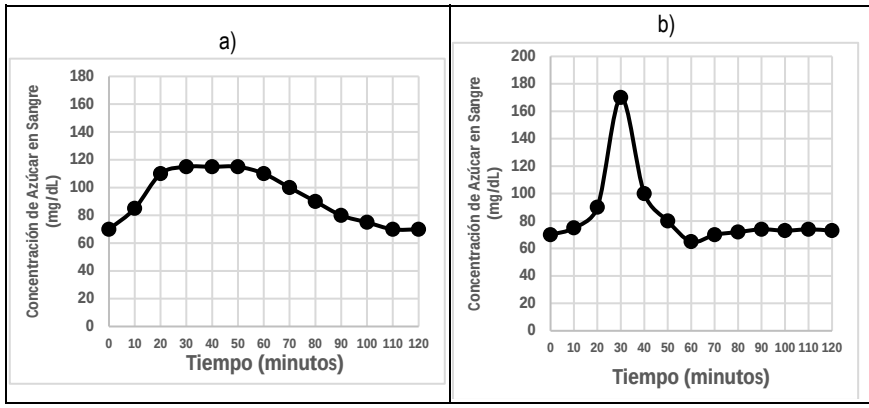
Etapa 4: Obtención de datos, expresión gráfica e interpretación de resultados

Debido a razones de tipo sanitario, que influyeron en la situación de pandemia por SARS-COV-2, como por el riesgo en la posible obtención y tratamiento de muestras sanguíneas, se decidió que los posibles datos resultantes de las mediciones en el diseño experimental propuesto, serían proporcionados a los alumnos (Tabla 3).

TABLA 3. *Datos aportados para analizar el diseño experimental a partir de mediciones previas (Adaptado de: Franco-Mijares et al., 2013).*

Mediciones de azúcar en sangre tras ingerir un refresco*													
Tiempo (min)	0	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100	110	120
Azúcar en sangre (mg/dL)	70	75	90	170	100	80	65	70	72	74	73	74	73
Mediciones de azúcar en sangre tras ingerir arroz cocido*													
Tiempo (min)	0	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100	110	120
Azúcar en sangre (mg/dL)	70	85	110	115	115	115	110	100	90	80	75	70	70

GRÁFICO 1. Variación de glucemia tras la ingestión de un alimento, gráfico 1.a) rico en hidratos de carbono complejos (arroz cocido) y gráfico 1.b) rico en hidratos de carbono sencillos (refresco azucarado).



Una vez representados los datos aportados de forma gráfica, se le planteó la siguiente cuestión*:*

> "Según los resultados representados en las gráficas anteriores, ¿podemos decir que el arroz tiene azúcar? Razonad vuestra respuesta".

El objetivo de la formulación de esa pregunta fue que el alumnado interpretara los datos representados en la gráfica, de forma que pudieran observar y analizar la subida en la glucemia tras la ingesta de arroz, comparándola con la subida de la glucemia tras la ingesta del refresco. De este modo, el alumnado llegó a la idea/inferencia de que, si el refresco presenta azúcar y produce una subida en su concentración sanguínea, y el arroz también hace subir la concentración de azúcar sanguíneo, probablemente eso quiere decir que el arroz también presenta algún tipo de azúcar.

Etapa 5: Reconocimiento de la necesidad de un modelo explicativo

Una vez inferida la presencia de glucosa en el arroz a partir de la interpretación de las gráficas, se propuso otra actividad al alumnado, que presentaba el siguiente enunciado:

> "Describid qué diferencias podéis ver entre las dos gráficas que habéis realizado tras la obtención de datos en el experimento: ¿En qué alimento

ha llegado una gran cantidad de azúcar a la sangre y de manera rápida? ¿En qué alimento ha llegado el azúcar de manera más lenta y en menores cantidades?".

El objetivo de esta actividad, es que los alumnos/as empiecen a describir y a percibir que existen diferencias entre los hidratos de carbono presentes en cada tipo de alimento. Se pretende que los estudiantes perciban que dichas diferencias entre los hidratos de carbono tienen consecuencias fisiológicas y nutricionales medibles experimentalmente, y a partir de las cuales se puede elaborar un modelo científico explicativo.

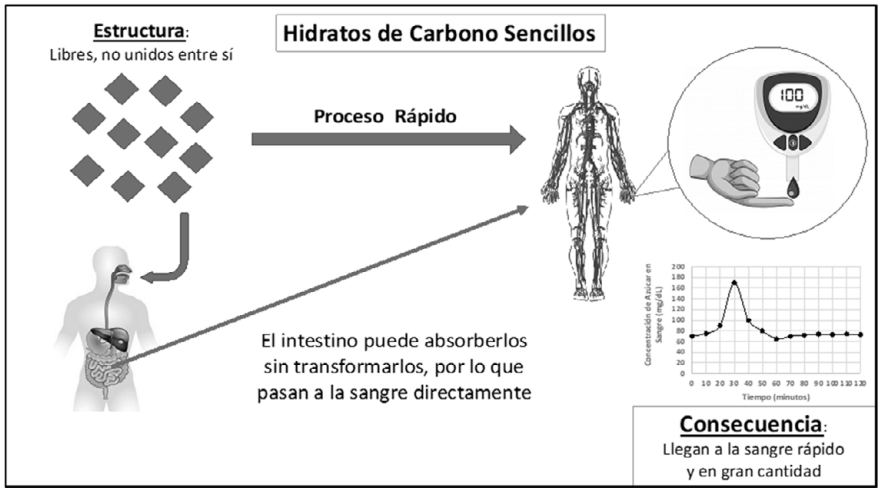
Etapa 6: Elaboración de un modelo explicativo inicial y evaluación

Una vez analizadas las diferencias en los resultados en las gráficas elaboradas, se les solicitó que propusieran un modelo capaz de explicar el diferente comportamiento de los hidratos de carbono presentes en los alimentos estudiados (arroz y refresco). Para elaborar ese modelo, se llegó a la necesidad de revisar el proceso de la digestión de los alimentos en humanos. Tras ello, se propuso que realizaran un modelo explicativo que mostrara las diferencias que puede haber tras ingerir los dos alimentos estudiados: arroz y refresco. Así pues, se pidió a los alumnos que dibujaran y explicaran ese modelo aplicando lo que ocurre en la digestión respecto a la velocidad de absorción tras el planteamiento siguiente: *¿cómo explicaríais que el azúcar presente en el arroz llegue a la sangre de manera más lenta y en cantidades menores que el azúcar presente en el refresco?"***.** Una vez que los diferentes grupos de alumnos/as elaboraron sus modelos, se hizo una puesta en común de los mismos, en la que presentaron sus respectivos modelos, que debían dar explicación a la diferente velocidad de absorción de los azúcares contenidos en los alimentos estudiados.

Etapa 7: Elaboración consensuada del modelo final y extrapolación

Tras la explicación del modelo inicial de los diferentes grupos de trabajos, se elaboró un modelo final de forma consensuada, escogiendo las ideas más aceptadas por todo el grupo clase.

GRÁFICO 2. *Esquema del modelo explicativo para los hidratos de carbono sencillos*

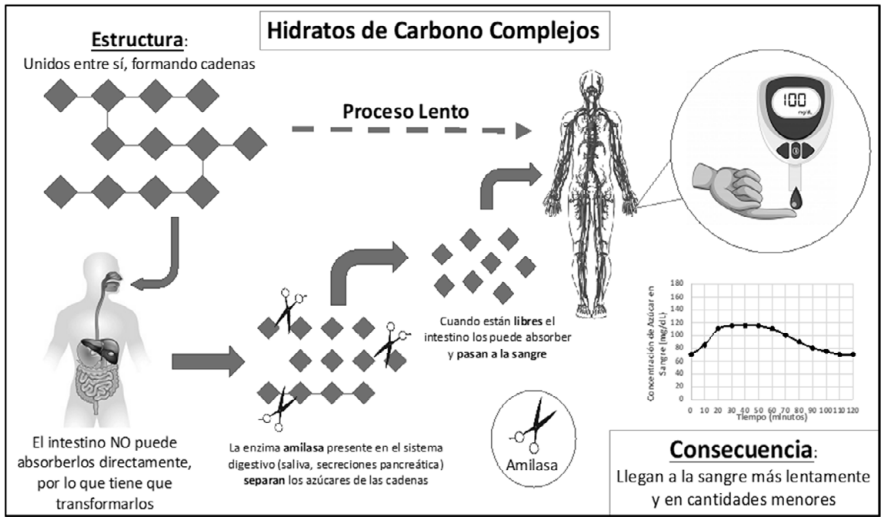


Fuente: Elaboración propia

En la Gráfico 2, se puede ver el esquema del modelo explicativo consensuado que explicaría la digestión, velocidad de absorción de los hidratos de carbono sencillos (azúcares) y evolución del nivel de glucemia en sangre. Éstos presentan sus moléculas libres, es decir, no unidas entre sí formando largas cadenas de HC, por lo que el intestino es capaz de absorberlos directamente y de forma rápida, sin necesitar ninguna transformación/digestión sobre ellos. Este modelo explica que, cuando ingerimos alimentos ricos en azúcares, se produce un aumento brusco de la concentración de azúcares en sangre (glucemia).

Sin embargo, en el caso de los hidratos de carbono complejos (Gráfico 3), sus moléculas se encuentran unidas formando largas cadenas (polisacáridos) de azúcares sencillos (monosacáridos), por lo que el intestino no es capaz de absorberlos directamente, debiendo separarlos por la acción de las enzimas digestivas (amilasa) previamente. Una vez que los azúcares se encuentran libres, éstos pueden ser absorbidos por el intestino y pasan a la sangre. Este proceso de escisión de azúcares requiere tiempo, por lo que el proceso en su conjunto es más lento, lo que explica la menor velocidad de absorción de estos hidratos de carbono.

GRÁFICO 3. *Esquema del modelo explicativo para hidratos de carbono complejos*



Fuente: Elaboración propia

Finalmente, una vez aceptado el modelo explicativo, se propuso a los alumnos y alumnas aplicarlo a otros ejemplos de alimentos ricos en hidratos de carbono de ambos tipos (sencillos y complejos), para valorar la validez del modelo. Para ello, se mostró una tabla, en la que se pedía a los alumnos/as que clasificaran una serie de alimentos ricos en hidratos de carbono, en función de si contenían hidratos de carbono sencillos o complejos. Se les pedía que dedujeran la velocidad de absorción de los hidratos de carbono presentes en dichos alimentos, y finalmente, se realizaron las siguientes preguntas: *"¿Qué tienen en común los alimentos con hidratos de carbono sencillos?", "¿Qué tienen en común los alimentos con hidratos de carbono complejos?".* El objetivo de estas cuestiones era que el alumnado dedujese que los alimentos con hidratos de carbono sencillos (azúcares), generalmente presentan un sabor dulce, que nos permite identificar la presencia de azúcares sencillos (monosacáridos o disacáridos). Sin embargo, los alimentos ricos en hidratos de carbono complejos, suelen ser alimentos de origen vegetal, que no presentan un sabor dulce a priori (pan, pasta, arroz, legumbres). Posteriormente, se extrapoló el modelo propuesto a otros nutrientes, explicitando, por tanto, que el proceso de la digestión es similar para otros nutrientes.

3.3.2. Fase 2 – Implicaciones nutricionales y para la salud del consumo de los diferentes tipos de hidratos de carbono

Esta fase de la secuencia didáctica, se confeccionó de un modo más focalizado en la elaboración de modelos explicativos y deducciones a partir de los datos de los que ya se disponía en la primera fase de la intervención, y su objetivo principal fue extraer conclusiones acerca de las implicaciones nutricionales y fisiológicas del consumo de los diferentes tipos de hidratos de carbono.

Etapa 1: Elaboración de un modelo explicativo complementario

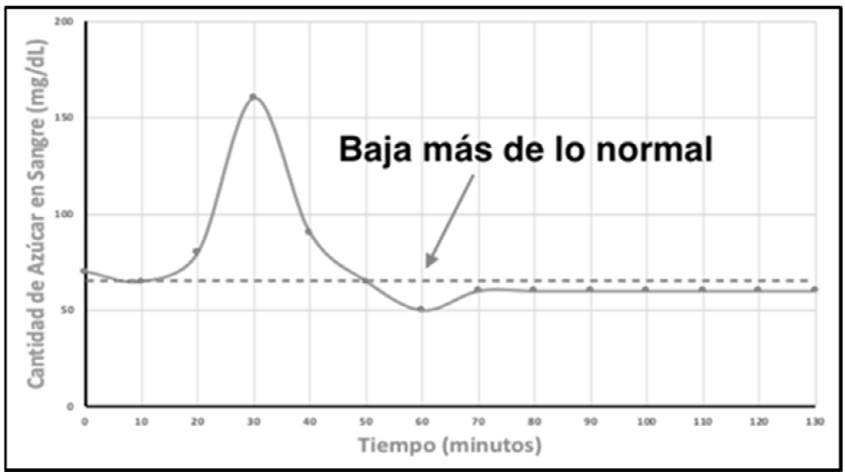
En esta primera etapa, se formuló una pregunta clave cuyo objetivo era volver a tomar conciencia de la necesidad de un modelo científico explicativo sobre los datos obtenidos en la fase anterior: *"Mira las gráficas y responde a estas preguntas ¿Por qué crees que baja tan rápido el azúcar cuando tomamos un refresco y no cuando tomamos un bol de arroz o un trozo de pan? ¿Crees que hay algo en la sangre que produzca esta bajada?"*. El objetivo de esta pregunta es que el alumnado empiece a tomar conciencia de que existen implicaciones a nivel fisiológico, que se prolongan después del consumo de hidratos de carbono, y, concretamente, la principal consecuencia es la liberación de la hormona Insulina, cuya función es retirar el exceso de azúcares sanguíneo. Cuando los alumnos respondieron a la pregunta, se realizó una puesta en común de las respuestas, y se expuso el modelo que explica las características de la insulina: ésta hormona es secretada a la sangre por el páncreas, en respuesta a la presencia de hidratos de carbono; además, la cantidad secretada es directamente proporcional a la concentración sanguínea de hidratos de carbono. Esto explicaría la rápida bajada de azúcares sanguíneos que se produce tras el consumo de un alimento azucarado, ya que la rápida elevación de la concentración de azúcar sanguíneo que se produce, genera una gran liberación de insulina, que retira bruscamente dichos azúcares de la sangre.

Etapa 2: Extrapolación del modelo

En segundo lugar, se propuso revisar el modelo anteriormente propuesto, para estudiar las consecuencias del consumo de azúcar en el

organismo. Así pues, se mostró al alumnado la **¡Error! No se encuentra el origen de la referencia.**, que muestra una gráfica en la que puede observarse una de las consecuencias del rápido descenso de la glucemia que se produce tras ingerir hidratos de carbono sencillos (azúcares): la bajada de la glucemia por debajo del nivel normal de glucemia, como un efecto rebote de la secreción excesiva de insulina.

GRÁFICO 4. *Representación del descenso excesivo de glucemia tras la ingesta de hidratos de carbono sencillos (azúcares). La línea de puntos indica el nivel normal de glucemia (70mg/dL)*

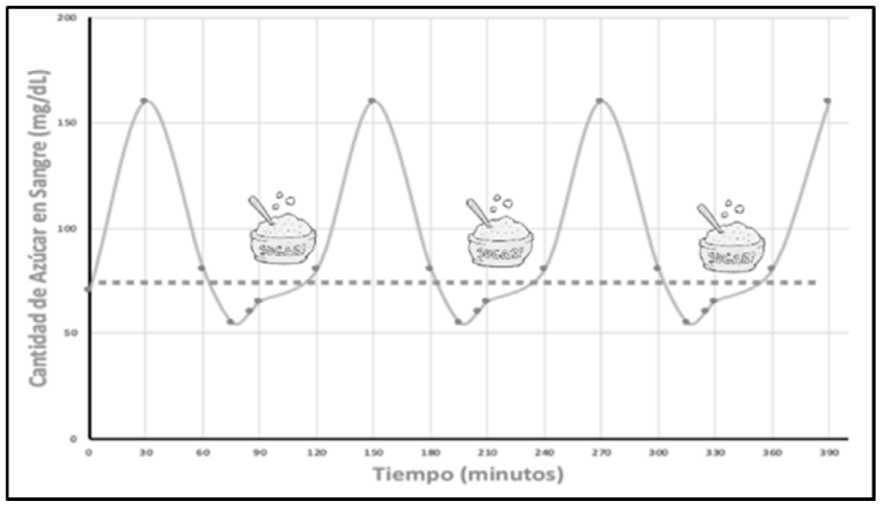


Fuente: Elaboración propia

A continuación, se realizó la siguiente pregunta: "*¿Qué crees que pasa cuando baja más de lo normal?"*. El objetivo de esta nueva actividad, es hacer comprender la situación fisiológica anormal que se genera tras la ingesta de azúcar. Una vez los alumnos/as respondieron en grupos a la pregunta, se les mostró la principal consecuencia observable: esta bajada de azúcar, produce una sensación de hambre anormalmente temprana, que provoca la apetencia a consumir de nuevos alimentos azucarados.

Tras explicar esta consecuencia, se mostró a los alumnos/as la Gráfica 5, acompañada de la pregunta: "*¿Qué crees que está pasando?".*

GRÁFICA 5. *Representación del "ciclo vicioso" generado al ingerir alimentos azucarados.*



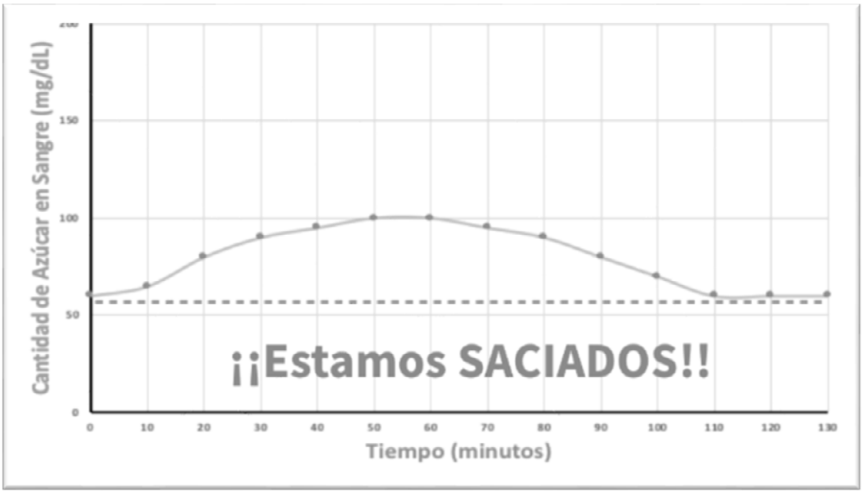
Fuente: Elaboración propia

El objetivo de dicha actividad es que observaran que la caída de la glucemia por debajo de sus niveles normales, generada al ingerir alimentos azucarados, y la bajada del nivel de azúcar en sangre por efecto de la liberación de insulina, provoca sensación de hambre, que incita al consumo de alimentos azucarados lo que da lugar a lo que se denomina

> "Círculo Vicioso del Consumo de Azúcar". Tras esta deducción, se explicaron las consecuencias fisiológicas/patológicas que puede ocasionar el consumo frecuente de alimentos azucarados, como son la aparición de sobrepeso, obesidad, diabetes, hipertensión, entre otras enfermedades.

Posteriormente, se obtuvieron las conclusiones, sobre la ingesta de alimentos con hidratos de carbono complejos. Para ello, se mostró la Gráfica 6 al alumnado, y se dedujo que, al no producirse descensos bruscos del nivel de glucemia y, además, al mantenerse un nivel de glucemia ligeramente elevado por un largo tiempo, la consecuencia de la ingesta de estos alimentos es una sensación de saciedad durante un periodo más prolongado.

GRÁFICA 6. *Representación gráfica de las consecuencias de la ingesta de hidratos de carbono complejos.*



Fuente: Elaboración propia

Etapa 3: Elaboración de una conclusión final

Una vez expuestas todas las consecuencias de la ingesta de los diferentes tipos de hidratos de carbono, se recuperó la pregunta inicial de la secuencia: *"¿Hace falta comer azúcar?"*

La conclusión final a la que se pretendía que llegaran los alumnos/as, es que los alimentos con azúcar (hidratos de carbono sencillos) no son necesarios ingerirlos en nuestra alimentación, ya que son responsables de la aparición de un "Círculo Vicioso de consumo", lo que produce una sobre ingesta de alimentos azucarados que puede provocar a la larga diferentes enfermedades relacionadas con el sobrepeso. Sin embargo, los alimentos ricos en hidratos de carbono complejos sí son necesarios incluirlos en nuestra dieta, siendo más saludables en nuestra alimentación, ya que aportan nutrientes esenciales, y por sus características, mantienen la saciedad, y no generan episodios de sensación hambre de forma frecuente.

Etapa 4: Extrapolación de las conclusiones a la dieta

Finalmente, la secuencia didáctica termina proponiendo una última actividad en la que los alumnos/as debían extrapolar las conclusiones obtenidas a las recomendaciones sobre alimentación que se realizan a través de la pirámide nutricional, interpretando con qué frecuencia deben ingerirse los diferentes alimentos ricos en hidratos de carbono:

- Alimentos ricos en hidratos de carbono complejos: el pan, la pasta, las legumbres o el arroz, entre otros alimentos, deben incluirse en la dieta diaria, en cantidades que dependen de la actividad física realizada.

- Alimentos ricos en hidratos de carbono sencillos: los alimentos azucarados deben restringirse, e incluso no ser incluidos en la dieta.

Secuencia didáctica aplicada en el grupo control (modelo tradicional de T-R)

Para la implementación de dicha metodología de transmisión-recepción (T-R), realizada en el grupo control, se utilizó la misma presentación elaborada para la secuencia de indagación, modificando su estructura y el modo en el que se mostraban los contenidos. La característica principal de esta intervención, es que se transmitieron los contenidos de un modo acabado y teórico, sin justificarlos mediante datos y/o pruebas experimentales, y sin seguir una metodología más participativa y constructiva del alumnado.

4. RESULTADOS Y DISCUSIÓN

En la Tabla 4, se muestra un resumen sobre el rendimiento de los dos grupos en donde se ha implementado las propuestas utilizando las dos metodologías diferentes, en función de los intervalos de calificación de las calificaciones obtenidas en el test de evaluación. También se muestran los estadísticos descriptivos del análisis de las calificaciones de dicho test, para cada grupo.

TABLA 4. *Resumen del análisis estadístico de las calificaciones obtenidas en el test de evaluación para cada grupo.*

		Grupo 1*	**Grupo 2****
Rendimiento	Intervalo de Notas	Número de alumnos y porcentaje sobre el total	Número de alumnos y porcentaje sobre el total
Alto (Sobresaliente)	$X \geq 9$	4 (18,1%)	1 (4,5%)
Medio-alto (Notable)	$9 \leq X \geq 7$	7 (31,8%)	4 (18,1%)
Medio-bajo (Suficiente-Bien)	$7 \leq X \geq 5$	9 (41,0%)	8 (36,4%)
Bajo (Suspenso)	$X \leq 5$	2 (9,1%)	9 (41,0%)
	Media del grupo	6,99 ± 1,57a	5,02 ± 2,13a
	Mediana	6,83	5,33
	Moda	6,00	5,33
	Total de alumnos	22	22

[a] Los resultados están expresados como la media ± desviación estándar. * Grupo en el que se implementó una metodología basada en indagación-modelización. ** Grupo en el que se implementó una metodología basada en transmisión-recepción.

Como puede observarse en la Tabla 4, la media del Grupo 1 (intervención basada en IBSE-MBI), es sensiblemente superior a la media del Grupo 2 (intervención mediante transmisión-recepción). El resultado de la Prueba-t para Muestras Independientes (Intervalo de Confianza 95%), mostró un *Valor p* de 0,001 puntos, lo que denota que existe una diferencia estadísticamente significativa entre las medias de los dos grupos, cuya diferencia es de 1,97 puntos. Se realiza un análisis intragrupal de las calificaciones obtenidas en cada grupo en el test de evaluación, comparadas con las calificaciones obtenidas en el trimestre anterior en la asignatura de Biología y Geología, se puede afirmar que las calificaciones tienden a ser más altas también en el Grupo 1. Las calificaciones obtenidas en cada grupo, fueron sometidas a la Prueba-T para muestras independientes (IC, 95%), que demostró que existían diferencias estadísticamente significativas entre las medias de ambos grupos ($p<0,05$), con mejores resultados para el grupo IBSE-MBI ($\bar{X}=6,99$; SD =1,57) frente al grupo T-R ($\bar{X}=5,02$; SD =2,13).

5. CONCLUSIONES

Según la reciente publicación "Estudio cualitativo sobre las percepciones en alimentación, prácticas alimentarias y hábitos de vida saludables en población adolescente" de la Agencia Española de Seguridad Alimentaria y Nutrición (AESAN) del Ministerio de Consumo de España, entre las conclusiones, destaca que la mayoría de las comidas que se preparan o consumen en la vivienda familiar están compuestas por hidratos de carbono simples (pastas, patatas, pan) acorde con los gustos de los y las adolescentes; contribuyendo esto al aumento del sobrepeso y la obesidad infanto-juvenil, por lo que consideramos muy importante tratar en los centros educativos las características de estos nutrientes y cómo pueden afectar a nuestra salud. El tema de la alimentación se trata en tercer curso de la ESO, pero la forma de enfocarlo o el cómo se enseña, también es un factor determinante para que el alumnado lo comprenda, adquiera un aprendizaje útil, aplicable a su vida diaria, se conciencie y lo interiorice realizando comportamientos y/o actitudes saludables.

Por ello, se ha diseñado esta propuesta que ha sido implementada en el aula y evaluado sus resultados aplicando una metodología más innovadora como la metodología IBSE-MBI y comparando los resultados en el aprendizaje en relación al uso de una metodología más tradicional. Numerosos autores subrayan la importancia de avanzar hacia métodos de enseñanza de las ciencias que contemplen la adquisición de conocimiento científico considerando la propia epistemología científica, destacando para ello los modelos constructivistas de enseñanza-aprendizaje. La investigación sobre los modelos constructivistas de enseñanza basados en secuencias de indagación y modelización, destacó su alto potencial para la enseñanza de las ciencias, debido a su capacidad para promover el desarrollo de habilidades cognitivas y la construcción de nuevos conocimientos.

La propuesta didáctica basada en indagación-modelización, se elaboró mediante una estrategia de formulación de preguntas clave que guiaban un proceso de investigación, formulación de hipótesis, obtención e interpretación de datos y elaboración de modelos científicos.

Las calificaciones obtenidas en cada grupo, fueron sometidas a análisis estadístico mediante la Prueba-T para muestras independientes (IC, 95%), que demostró que existían diferencias estadísticamente significativas entre las medias de ambos grupos ($p<0,05$), con mejores resultados para el grupo IBSE-MBI ($\overline{X}=6,99$; SD =1,57) frente al grupo T-R ($\overline{X}=5,02$; SD =2,13).

El análisis de los datos de calificaciones obtenidas en el test, mostraron cuantitativamente que un modelo basado en indagación-modelización, puede ser más eficaz que un modelo basado en transmisión-recepción, para la enseñanza-aprendizaje de los diferentes tipos de hidratos de carbono y las implicaciones nutricionales y fisiológicas de su consumo, en el tercer curso de ESO.

Finalmente, es preciso resaltar que la metodología propuesta ha necesitado de más tiempo de dedicación en el aula, pero merece la pena esa inversión ya que el alumnado no sólo aprende conocimientos sino, habilidades de pensamiento, competencias científicas, capacidad de análisis, además de encontrar sentido y utilidad a lo que aprende al enfocar la temática a algo tan cercano y cotidiano como es nuestra alimentación y sus consecuencias a largo plazo en nuestra salud. Por lo que una opción interesante a considerar como propuesta de mejora, sería la de ampliar con otras temáticas similares este enfoque y uso de la metodología a largo plazo, para afianzar las competencias adquiridas por el alumnado mediante esta metodología de indagación y modelización.

El análisis de los datos de las calificaciones de ambos grupos ofrecido en esta sección, podría considerarse como un indicador de la mayor eficacia de la metodología IBSE-MBI frente a la metodología T-R para la enseñanza de estos contenidos.

6. REFERENCIAS

Bayona, P., Garzón, A. y Caurín, C. (2016). Competencias en Alimentación y Actividad Física. Análisis del currículo en Educación Obligatoria. En: V. Gavidia, M. Talavera, O. Mayoral, C. Sendra y A. Garzón (Coords.). Los ocho ámbitos de la Educación para la Salud en la Escuela (pp. 129-149). Tirant lo Blanch.

Bevins, S., & Price, G. (2016). Reconceptualising inquiry in science education. International Journal of Science Education, 38(1), 17-29. https://doi.org/10.1080/09500693.2015.1124300

Couso, D. (2017). Models and modelling in pre-service teacher education: Why we need both. En K. Hahl, K. Juuti, J. Lampiselkä, J. Lavonen, A. Uitto, & A. Garrido-Espeja (Eds.), Cognitive and Affective Aspects in Science Education Research: Selected Papers from the ESERA 2015 Conference (1st ed. 2017, pp. 245-261). Springer. https://doi.org/10.1007/978-3-319-58685-4

Couso, D. (2014). "De la moda de "aprender indagando" a la indagación para modelizar: 26EDCE. Investigación y Transferencia Para Una Educación En Ciencias: Un Reto Emocionante, 1-28. http://uhu.es/26edce/actas/docs/conferencias/pdf/26ENCUENTRO_DCE-ConferenciaPlenariaInaugural.pdf

Couso, D., Jiménez-Liso, M. R., Refojo, C., & Sacristán, J. A. (2020). Enseñando ciencia con ciencia. FECYT & Fundacion Lilly (1.a ed.). Penguin Random House. https://www.fecyt.es/es/system/files/publications/attachments/2020/11/ensenando-ciencia-con-ciencia-web.pdf

Decreto 111/2016, de 14 de junio, por el que se establece la ordenación y el currículo de la Educación Secundaria Obligatoria en la comunidad Autónoma de Andalucía. (2016). Boletín Oficial de la Junta de Andalucía núm. 122, de 28 de junio de 2016, 27-45. https://www.juntadeandalucia.es/boja/2016/122/2

Escorza, Y. H., & Aradillas, A. L. S. (2020). Teorías del aprendizaje en el contexto educativo. Editorial Digital del Tecnológico de Monterrey. https://books.google.es/books?id=5-LuDwAAQBAJ

European Commission. (2015). Science education for responsible citizenship: Report to the European Commission of the expert group on science education. Publications Office. https://data.europa.eu/doi/10.2777/12626

Franco-Mijares, A. C., Cardona-Pimentel, G., Villegas-Canchola, K. P., Vázquez-Flores, A. L., Jáuregui-Vega, P. I., Jaramillo-Barrón, E., & Nava, A. (2013). Sobre el índice glucémico y el ejercicio físico en la nutrición humana. El Residente, 8(3), 89-96. https://www.medigraphic.com/pdfs/residente/rr-2013/rr133b.pdf

Gavidia, V. (2016). El Proyecto Comsal (Competencias en Salud). Pp. 3-18. En: Los ocho ámbitos de la Educación para la Salud en la Escuela. Ed. Tirant lo Blanch.

Jiménez-Liso, M.a R., Delgado, L., y Castillo-Hernández, F. J. (2021). Contexto, indagación y modelización para movilizar explicaciones del alumnado de secundaria. ENSEÑANZA DE LAS CIENCIAS, 22. https://doi.org/10.5565/rev/ensciencias.3032

Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación. (2006). Boletín Oficial del Estado núm. 106, de 4 de mayo de 2006, 17158-17207. https://www.boe.es/eli/es/lo/2006/05/03/2

Marín, N. (2014). Enseñanza de las ciencias desde el punto de vista del constructivismo orgánico. Enseñanza de las Ciencias, 32(2), 221-237. https://doi.org/10.5565/rev/ensciencias.775

Martínez Chico, M., López-Gay Lucio-Villegas, R., y Jiménez Liso, M. R. (2015). Efecto de un programa formativo para enseñar ciencias por indagación basada en modelos, en las concepciones didácticas de los futuros maestros. Revista Eureka sobre enseñanza y divulgación de las ciencias., 12(1), 149-166. https://doi.org/10.25267/Rev_Eureka_ensen_divulg_cienc.2015.v12.i1.10

Ministerio de Consumo (2022). Estudio cualitativo sobre las percepciones en alimentación, prácticas alimentarias y hábitos de vida saludables en población adolescente. Agencia Española de Seguridad Alimentaria y Nutrición.

Olmedo, N., & Farrerons, O. (2017). Modelos Constructivistas de Aprendizaje en Programas de Formación (1.a ed.). OmniaScience. https://doi.org/10.3926/oms.367

Orden de 15 de enero de 2021, por la que se desarrolla el currículo correspondiente a la etapa de Educación Secundaria Obligatoria en la Comunidad Autónoma de Andalucía. Boletín Oficial de la Junta de Andalucía extraordinario núm. 7, de 18 de enero de 2021, 656-1024. https://www.juntadeandalucia.es/boja/2016/144/18

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. (2015). Boletín Oficial del Estado núm. 25, de 29 de enero de 2015, 6986-7003. https://www.boe.es/eli/es/o/2015/01/21/ecd65

Ortega-Quevedo, V. (2019). Estudio de aplicación de modelos didácticos de Ciencias Experimentales en un proyecto Comunidad de Aprendizaje. ReiDoCrea: Revista electrónica de investigación Docencia Creativa. https://doi.org/10.30827/Digibug.54716

Ortiz, D. (2015). El constructivismo como teoría y método de enseñanza. Sophía, 1(19), 93. https://doi.org/10.17163/soph.n19.2015.04

Real Decreto 1105/2014, de 26 de diciembre, por el que se establece el currículo básico de la Educación Secundaria Obligatoria y del Bachillerato. (2015). Boletín Oficial del Estado núm. 3, de 3 de enero de 2015, 169-546. https://www.boe.es/eli/es/rd/2014/12/26/1105/con

Recomendación del Consejo Europeo, de 22 de mayo de 2018, relativa a las competencias clave para el aprendizaje permanente. (2018). Diario Oficial de la Unión Europea C189, de 4 de junio de 2018, 1-13. https://eur-lex.europa.eu/legal-cotent/ES/TXT/PDF/?uri=CLEX:32018H0604(01)&from=SV

Reyes-Cárdenas, F., & Padilla, K. (2012). La indagación y la enseñanza de las ciencias. Educación Química, 23(4), 415-421. https://doi.org/10.1016/S0187-893X(17)30129-5

Romero-Ariza, M. (2017). El aprendizaje por indagación: ¿existen suficientes evidencias sobres sus beneficios en la enseñanza de las ciencias? Revista Eureka sobre enseñanza y divulgación de las ciencias, 14(2), 286-299. https://doi.org/10.25267/Rev_Eureka_ensen_divulg_cienc.2017.v14.i2.01

Tamayo, O. (2016). De las concepciones alternativas a la modelización en la enseñanza. Revista Latinoamericana de Estudios Educativos, 12(2), 7-12. https://www.redalyc.org/jatsRepo/1341/134149931001/html/index.html

Torres Salas, M. I. (2010). La enseñanza tradicional de las ciencias versus las nuevas tendencias educativas. Revista Electrónica Educare, 14(1), 131-142. https://doi.org/10.15359/ree.14-1.11

Tünnermann, C. (2011). El constructivismo y el aprendizaje de los estudiantes. Universidades, 48, 21-32. https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=37319199005

Word Health Organization. (2015). Guideline: Sugars intake for adults and children. World Health Organization. https://public.ebookcentral.proquest.com/choice/publicfullrecord.aspx?p=2033879

World Health Organization. (2020). Worldwide obesity and overweight. World Health Organization. https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/obesity-and-overweight

FLEXIBILIDAD EN LA RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS REALISTAS CON DISTINTO RAZONAMIENTO POR FUTUROS MAESTROS

SÁNCHEZ-BARBERO, BEATRIZ
Dpto. Didáctica de las Matemáticas y de las CCEE
Universidad de Salamanca, España

CÁCERES GARCÍA, Mª JOSÉ
Dpto. Didáctica de las Matemáticas y de las CCEE
Universidad de Salamanca, España

1. INTRODUCCIÓN

Actualmente, la educación pretende proporcionar oportunidades para los alumnos que contribuyan a un correcto desarrollo personal y profesional, potenciando la resolución de problemas y el pensamiento creativo (UNESCO, 2015). Es por esto, por lo que en los currículos de numerosos países las matemáticas son una de las áreas que ayuda a los alumnos a desarrollarse como personas que piensan y razonan (Chamoso y Cáceres, 2016) por lo que se considera una asignatura fundamental en la formación de personas y permite analizar el grado de desarrollo de la sociedad (Sierra et al., 2011). Además, uno de los requisitos principales del siglo XXI que la educación se base en la creatividad (Crespo y Guadalupe, 2006), por lo que es importante que ésta se trabaje en las aulas.

Potenciar la creatividad en la formación obligatoria de los ciudadanos es una recomendación en la mayoría de currículos (como los de España, Ecuador, Estados Unidos y Finlandia, entre otros), pues es considerada una capacidad que puede mejorarse si se trabaja o que puede menguar si no se practica (Leikin, 2009). Actualmente, el Real Decreto 157/2022, de 1 de marzo, por el que se establecen la ordenación y las enseñanzas mínimas de la Educación Primaria en España menciona que una de las

características que integran las matemáticas es la creatividad, pues se pretende que los alumnos desarrollen al máximo sus potencialidades desde una perspectiva inclusiva. Por otra parte, enfatiza la necesidad de alcanzar la alfabetización matemática, es decir, que los alumnos adquieran conocimientos, actitudes y destrezas, pero también, instrumentos para razonar en la formulación de una situación/problema. Asimismo, este Real Decreto afirma que es necesario implementar propuestas pedagógicas que partan de los intereses de los alumnos y que les permitan elaborar el conocimiento con creatividad y autonomía, de ahí que esta esté presente en todas las áreas de la Educación Primaria. Teniendo que en cuenta que la flexibilidad es un componente de la creatividad (Leikin, 2009), potenciar esta creatividad hace que la flexibilidad también mejore.

En cuanto al tipo de tareas matemáticas que se desarrollan en las aulas, los elementos creativos matemáticos dependen de las tareas que se propongan a los alumnos (Sequera, 2017). Si se centra la atención en la resolución de problemas matemáticos, esto es algo que hace que los alumnos piensen, razonen, analicen críticamente y examinen los diferentes datos proporcionados, por lo que ayudan a afianzar lo que se está aprendiendo, potenciando así el desarrollo de una actitud crítica y abierta (Ayllón et al., 2016). Ayllón et al. (2016) afirmó que la resolución de problemas está relacionada con la creatividad, pues cuando una persona resuelve un problema, supone un aporte de creatividad.

Por lo tanto, en este trabajo se pretende analizar la flexibilidad de futuros maestros de Educación Primaria en la resolución individual de un tipo de problemas que la literatura ha considerado de interés (por ejemplo, Aksoy et al., 2015; Kolovou et al., 2009; Mellone et al., 2017; Sánchez-Barbero et al., 2019; Verschaffel et al., 1994; Verschaffel et al., 1997) como son los problemas verbales realistas (en adelante PVR).

2. MARCO TEÓRICO

2.1. ¿QUÉ ENTENDEMOS POR FLEXIBILIDAD?

La flexibilidad es un componente de la creatividad (Leikin, 2009) y la creatividad consiste organizar de modo original la realidad, desestructurarla y reestructurarla nuevamente (Santaella, 2006). Es una capacidad que posibilita a las personas a resolver problemas cotidianos con mayor o menor facilidad y que puede ser potenciada o bloqueada.

Si se asocia el término de creatividad con el de matemáticas, la creatividad matemática podría definirse como la capacidad de crear nuevas perspectivas e ideas matemáticas, logrando así un desarrollo de la mentalidad más abierto hacia la materia (Desli y Zioga, 2015). Todo alumno debería desarrollar la creatividad matemática en los centros escolares y para su evaluación deben tenerse en cuenta tanto experiencias previas de cada uno de ellos, como el desempeño de otros alumnos con antecedentes educativos similares (Leikin, 2009). Por ello, Leikin (2009), propuso una herramienta para analizar de forma cualitativa la creatividad matemática en la resolución de tareas matemáticas (Figura 1), a través de la que puntuaba diferentes componentes propios como la fluidez, la flexibilidad y la originalidad:

- La flexibilidad (Flx) se calcula a través de un análisis de contenido de las estrategias de cada uno de los problemas. Para establecer su puntuación, se tiene en cuenta tanto la estrategia utilizada en la resolución de las tareas como la representación de partida empleada en dicha resolución. Para su cálculo, se asigna un 10 a cada estrategia nueva, un 1 si la estrategia pertenece al grupo de soluciones empleadas anteriormente, pero la representación es diferente y un 0,1 si la estrategia y representación es la misma respecto a otras soluciones anteriores. La puntuación de la Flx total se obtiene de la suma de puntuaciones en cada una de las soluciones aportadas por el estudiante para esa tarea, es decir, $Flx = \sum_{i=1}^{n} Flx_i$, donde n es el número total de soluciones aportadas por cada estudiante, independientemente si eran o no correctas.

– La fluidez mide el número de resoluciones que se aportan a cada tarea matemática. Para su cálculo, se asigna un 1 a cada una de las soluciones proporcionadas en cada tarea. La puntuación de la Fluidez total se obtiene como la suma de puntuaciones en cada una de las soluciones aportadas por el estudiante para esa tarea.

– La originalidad (Or) mide cuánto de convencional es la resolución que los estudiantes utilizan. Para su cálculo, se emplea la puntuación por solución y por estudiante en un gran grupo. Se hace un recuento de todas las resoluciones de todos los estudiantes en cada uno de los problemas de modo que, una vez realizado el recuento, se calculan los porcentajes siguiendo el criterio de Leikin (2009):

    - Or_i tenía una puntuación de 10 si $P < 15\%$.
    - Un 1 se le asignó a la Or_i si $15\% \leq 40\%$.
    - Finalmente, $Or_i = 0{,}1$ si $P \geq 40\%$.

  siendo P el porcentaje de estudiantes que hacen una solución en concreto respecto al total. La puntuación de la Or total se obtiene de la suma de puntuaciones en cada una de las soluciones aportadas por el estudiante para ese problema, es decir, $Or = \sum_{i=1}^{n} Or_i$, donde n es el número total de soluciones aportadas por cada estudiante, independientemente si eran o no correctas.

– La **Creatividad** (Cr) tiene en cuenta tanto la Flx como la Or. Para su cálculo, se multiplican ambos valores para cada uno de los estudiantes en cada tarea, $Cr = Flx_i x Or_i$. La puntuación de Cr total se obtiene como la suma de puntuaciones en cada una de las soluciones aportadas por el estudiante para ese problema, es decir, $Cr = \sum_{i=1}^{n} Cr_i$, donde n es el número total de soluciones aportadas por cada estudiante, independientemente si eran o no correctas.

FIGURA 1. *Herramienta para el análisis de la creatividad matemática*

<table>
<tr><td></td><td></td><td>Fluidez</td><td>Flexibilidad</td><td>Originalidad</td><td>Creatividad</td></tr>
<tr><td rowspan="2">Puntuación por resolución</td><td>Para un estudiante en un grupo pequeño (10 estudiantes o menos)</td><td rowspan="2">1</td><td rowspan="2">Flx_i=10 para la primera resolución
Flx_i=10 para la siguiente resolución con diferente estrategia
Flx_i=1 para la siguiente resolución con estrategia similar a otra pero con alguna variación
Flx_i=0,1 para la resolución con la misma estrategia que otra previa</td><td>Or_i=10 para resoluciones no convencionales
Or_i=1 para resoluciones parcialmente no convencionales
Or_i=0,1 para resoluciones convencionales</td><td rowspan="2">$Cr_i = Flx_i \times Or_i$</td></tr>
<tr><td>Para un estudiante en un grupo grande (más de 10 estudiantes)</td><td>Or_i=10 si P<15%
Or_i=1 si 15% ≤ P< 40%
Or_i=0,1 si P≥40%</td></tr>
<tr><td colspan="2">Puntuación total</td><td>n</td><td>$Flx = \sum_{i=1}^{n} Flx_i$</td><td>$Cr = \sum_{i=1}^{n} Cr_i$</td><td>$Cr = \sum_{i=1}^{n} Cr_i$</td></tr>
<tr><td colspan="2">Puntuación final de la creatividad</td><td colspan="4">$Cr = n \sum_{i=1}^{n} Cr_i$</td></tr>
<tr><td colspan="6">n es el número total de resoluciones correctas</td></tr>
<tr><td colspan="6">i indica cada una de las resoluciones que realiza un mismo estudiante</td></tr>
<tr><td colspan="6">$P=\left(\frac{m_j}{n}\right)$ 100% donde m_j indica el número de estudiantes que realizan la resolución j</td></tr>
</table>

Fuente: Leikin (2009, p. 39; traducción propia)

En este trabajo se entiende por flexibilidad la capacidad para resolver una misma tarea matemática de diferentes formas, teniendo en cuenta la estrategia que se utiliza y la forma de llevarla a cabo.

2.2. Tipos de tareas matemáticas

Las oportunidades de aprendizaje de los alumnos están sujetas tanto al tipo de tareas que se realizan en las aulas como a la interacción que se produce en las mismas (Cai y Lester, 2010 y Sánchez-Barbero et al., 2019). Estas tareas matemáticas dependen de su exigencia para resolverlas y, por consiguiente, de las oportunidades que ofrecen a la hora de favorecer la reflexión del alumno y promover su aprendizaje de las matemáticas (Elbers, 2003). Según el objetivo que el docente se plantee en el aula, éste debe seleccionar bien la tarea para favorecer el aprendizaje y formación de las competencias matemáticas de sus alumnos (Chandia et al., 2016).

Díaz y Poblete (2001) establecieron una clasificación general de las tareas matemáticas que pueden realizarse en las aulas; se entiende por ejercicio aquella tarea cuya resolución puede alcanzarse mediante la reproducción de contenidos aprendidos anteriormente, existe una estrategia inmediata para ser resuelto; y por problema aquella tarea cuya

resolución no tiene un método o procedimiento claro para alcanzar la solución, no existe una estrategia clara o inmediata para ser resuelto.

2.3. Problemas verbales realistas

La resolución de problemas tiene un gran impacto en la formación de los alumnos (Sánchez-Barbero et al., 2019), puesto que no es un proceso rápido, sino que hay que dedicar tiempo y esfuerzo al proceso de resolución (Pérez y Beltrán, 2011). Este trabajo se centra en los PVR puesto que son considerados de gran interés (Aksoy et al., 2015; Kolovou et al., 2009; Mellone et al., 2017; Sánchez-Barbero et al., 2019; Verschaffel et al., 1994; Verschaffel et al., 1997). Estos problemas reproducen situaciones reales y es posible que una solución correcta desde el punto de vista matemático, fruto de procedimientos matemáticos, no valga para la situación real planteada pues es necesario un razonamiento situacional (Vicente y Orrantia, 2007). Según Verschaffel et al. (1994), la resolución de los PVR exige de un razonamiento basado en el mundo real, y este razonamiento se puede dividir en cinco categorías (Tabla 1): juntar o separar conjuntos que pueden tener elementos comunes (R1); considerar elementos relevantes que no aparecen explícitamente en el problema (R2); sumar o restar uno al resultado (R3); interpretar el resto de una división no exacta (R4); y decidir una solución de proporcionalidad directa (R5).

En 2007, Sequera creó y utilizó una herramienta para identificar el potencial creativo de estudiantes de la asignatura Bases per l'Ensenyament de les Matemàtiques (asignatura del primer año de formación docente) de la Diplomatura de Maestro en Educación Física y Lenguas Extranjeras de la Facultad de la Formación del Profesorado de la Universidad de Barcelona. Se llevaron a cabo diferentes fases a lo largo de cuatro años (desde 2002 hasta 2006): en una primera fase se elaboró el instrumento de análisis de la creatividad; en una segunda fase se aplicó la herramienta elaborada y se evaluaron los resultados y extrajeron conclusiones; en una tercera y última fase se reelaboró el instrumento según los resultados y conclusiones de la fase anterior. Para el análisis del potencial creativo, se tuvieron en cuenta dos clases de dos horas: una de ellas con el bloque de matemáticas en la escuela y la sociedad y la otra con el

bloque de geometría. Las tareas que los alumnos debían resolver tenían en cuenta el contenido matemático, la didáctica de las matemáticas y la reflexión sobre el contenido matemático. Los resultados mostraron que existe un mayor potencial de creatividad en el bloque de geometría en cuanto al conocimiento matemático, pero no en cuanto a la didáctica y a la reflexión. Además, se llegó a la conclusión de que no es fácil alcanzar niveles de pensamiento creativos altos en los estudiantes para maestros cuando existe limitación de tiempo de trabajo.

En 2017, Mallart y Deulofeu analizaron la creatividad de alumnos preuniversitarios a la hora de resolver problemas matemáticos. Estos autores se plantearon como objetivos específicos elegir indicadores de creatividad en la resolución de problemas matemáticos y evaluar la creatividad matemática en las fases de Polya. Para ello, seleccionaron dos tribunales y sus alumnos de las Pruebas de Acceso a la Universidad (en adelante PAU) de la asignatura de matemáticas de la Universidad de Barcelona del año 2012, donde propusieron 6 cuestiones y el alumno debía elegir 5. Los alumnos debían explicar cada respuesta aportada, teniéndose en cuenta el razonamiento y no solo la resolución mecánica. Los autores analizaron los procesos de resolución de cada problema y los clasificaron según el grado de validación de cada indicador señalados para la creatividad matemática: flexibilidad y originalidad (coincidiendo con la Fase II de Polya), elaboración y análisis (coincidiendo con la Fase III de Polya), síntesis, comunicación y redefinición (coincidiendo con la Fase IV de Polya). Los resultados mostraron que en la Fase II (originalidad y flexibilidad) los alumnos resolvieron de forma creativa los diferentes problemas propuestos, puesto que aunque el grado de flexibilidad fue bajo, los alumnos fueron capaces de resolver los problemas desde diferentes perspectivas y el grado de originalidad con respuestas poco convencionales fue elevado; en la Fase III (elaboración y análisis) el análisis es más elevado que la elaboración, lo que indica que los alumnos tienen mayor capacidad para estudiar la situación del problema y determinar sus límites, pero elaboran respuestas con baja creatividad; en la última fase, Fase IV (síntesis, comunicación y redefinición), la síntesis no ha sido registrada, la comunicación no es clara ni está ordenada y la redefinición no se ha dado en la mayoría de los casos,

por lo que esta última fase no se caracteriza por tener una resolución creativa.

Por último, en 2021, Martínez-Lastras y colaboradores analizaron la flexibilidad de estudiantes del tercer curso del Grado en Maestro en Educación Primaria de la Universidad de Salamanca. Para ello, utilizaron la herramienta de análisis de Leikin (2009), y los estudiantes para maestro de forma grupal, resolvieron un problema de modelización matemática relacionado con la geometría. El agrupamiento se llevó a cabo siguiendo indicaciones dadas por la Universidad en época de COVID-19, por lo que de los 22 grupos que se establecieron, la mitad resolvió la tarea de forma presencial y la mitad de forma virtual. Como resultados obtuvieron una alta flexibilidad en la resolución del problema de modelización, comparando los resultados con otras tareas matemáticas. Además, la flexibilidad fuer superior en los grupos virtuales.

Todo lo anteriormente expuesto da pie al planteamiento de este estudio, donde se propone analizar la flexibilidad en la resolución individual de PVR con distintos razonamientos, realizados por futuros maestros.

3. METODOLOGÍA

3.1. Participantes

Los participantes de este estudio fueron 58 estudiantes matriculados en el curso académico 2021/2022 en segundo curso del Grado en Maestro en Educación Primaria y del Doble Grado en Maestro en Educación Primaria y Educación Infantil, en la Escuela Universitaria de Magisterio de Zamora, perteneciente a la Universidad de Salamanca.

3.2. Materiales

Se entregó a los estudiantes una hoja con 10 problemas realistas (Tabla 1) extraídos de Verschaffel, et al., (1994), clasificados según cinco razonamientos (Vicente y Orrantia, 2007), que debían resolver, de manera individual, de todas las maneras que se les ocurriera.

TABLA 1. *Problemas realistas utilizados en la experimentación*

Razonamientos	Problemas
R1. Juntar o separar conjuntos que pueden tener elementos comunes	P1. Carlos tiene 9 amigos y Jorge tiene 12 amigos. Carlos y Jorge deciden dar juntos una fiesta. Invitan a todos sus amigos, y todos van a l fiesta. ¿Cuántos amigos van a la fiesta?
	P2. Roberto y Alicia van a la misma escuela. Roberto vive a 17 km. de la escuela y Alicia a 8 km. ¿A qué distancia vive Roberto de Alicia?
R2. Considerar elementos relevantes que no aparecen claramente en el problema	P3. Esteban ha comprado 4 tablones de 2,5 metros cada uno. ¿Cuántos tablones de 1 metro puede obtener de esos tablones?
	P4. Un hombre quiere tener una cuerda lo suficientemente larga para unir dos postes separados entre sí 12 metros, pero solo tiene trozos de cuerda de 1,5 metros. ¿Cuántos trozos necesitaría juntar para hacer la cuerda la suficientemente larga para unir las estacas?
	P5. ¿Cuál será la temperatura del agua de un recipiente si mezclas un litro de agua a 80º y un litro de agua a 40º en él?
R3. Sumar o restar 1 al resultado	P6. Andrés nació en 1978. Ahora estamos en 1993. ¿Cuántos años tiene?
R4. Interpretar el resto de una división no exacta	P7. 450 soldados deben ser transportados a su lugar de entrenamiento. En cada autobús pueden entrar 36 soldados. ¿Cuántos autobuses serán necesarios?
	P8. El abuelo da a sus cuatro nietos una caja con 18 globos para repartir entre ellos. ¿Cuántos globos le toca a cada uno?
R5. Decidir una solución de proporcionalidad directa o no	P9. Juan corre los 100 metros en 17 segundos. ¿Cuánto tardará en correr 1 km.?
	P10. Este recipiente se está llenando con un grifo a un ritmo constante. Si el agua tiene una profundidad de 4 cm. tras 10 segundos, ¿cuánta profundidad tendrá después de 30 segundos?

Fuente: Verschaffel et al. (1994; traducción propia)

3.3. Procedimiento

La duración de la sesión fue de 120 minutos. La resolución de los problemas tuvo lugar en el horario, aula y con el docente habitual del grupo. La experimentación se realizó en la asignatura Matemáticas y su didáctica I, que es la primera asignatura relacionada con las matemáticas que los estudiantes tienen en su formación como docentes, sin que los estudiantes tuvieran ninguna formación previa en resolución de problemas, ni en tareas realistas.

3.4. Análisis de datos

Para el análisis de los datos, se contabilizó tanto el número de resoluciones como el número de estrategias utilizadas por cada estudiante en cada

uno de los 10 problemas y según el tipo de razonamiento que cada uno de estos problemas exigía.

Posteriormente, se calculó la Flexibilidad según la herramienta de Leikin (2009; explicada en el punto 2.1.) para cada uno de los problemas, así como para cada tipo de razonamiento según la categorización de Vicente y Orrantia (2007). Y, por último, se calcularon medidas de centralización y dispersión, así como el estadístico no paramétrico de Friedman (por la falta de normalidad de los datos) para analizar las diferencias existentes entre los tipos de razonamiento.

4. RESULTADOS

El número de estrategias utilizadas por los alumnos para la resolución de los problemas, permitieron contabilizar las puntuaciones de la flexibilidad. A continuación, se muestran los resultados tanto por problema como por tipo de razonamiento.

4.1. Por problema

La Tabla 2 muestra el número de estrategias diferentes, y sus variaciones, que los alumnos realizaron para cada uno de los PVR.

TABLA 2. *Estrategias diferentes realizadas por los estudiantes para cada problema (entre paréntesis la media de estrategias por tipo de razonamiento)*

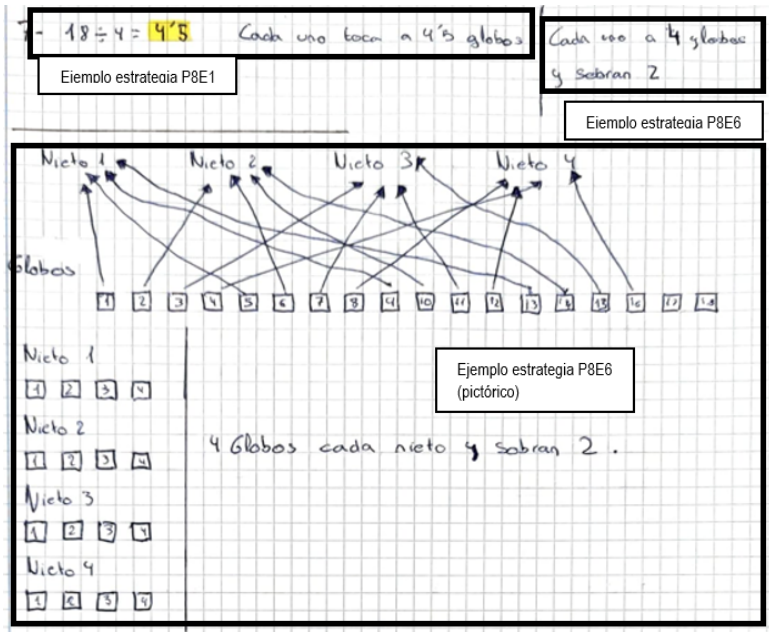
Razonamientos	Problemas	Estrategias de resolución
R1 (M=4)	P1	P1E1. Suma sin Carlos ni Juan P1E2. Suma con Carlos y Juan P1E3. Suma con Carlos P1E4. Suma con Juan
	P2	P2E1. Resta P2E2. Suma P2E3. Ecuación P2E4. Teorema de Pitágoras
R2 (M=5,67)	P3	P3E1. Multiplicación tablones y metros P3E2. Regla de tres P3E3. Suma dos tablones de 1 metro y dos de 0,5 metros P3E4. Suma de los metros

	P4	P4E1. División P4E2. Multiplicación P4E3. Ecuación P4E4. Suma P4E5. Regla de tres P4E6. Los nudos también cuentan P4E7. Conteo
	P5	P5E1. Media P5E2. Resta de los grados P5E3. Suma de los grados P5E4. Ecuación P5E5. Fórmula de la temperatura P5E6. Depende de la temperatura
R3 (M=5)	P6	P6E1. Resta P6E2. Ecuación P6E3. Resta antes del 11 de febrero y después del 11 de febrero P6E4. Ha fallecido P6E5. Depende del mes en el que estemos
R4 (M=5,5)	P7	P7E1. División P7E2. Regla de tres P7E3. Suma de soldados
	P8	P8E1. División P8E2. Resta P8E3. Ecuación P8E4. Descomposición P8E5. División contando al abuelo P8E6. Reparto equitativo P8E7. Algún nieto no quiere globos P8E8. Se pincha algún globo
R5 (M=5,5)	P9	P9E1. Regla de tres P9E2. Suma de segundos P9E3. Multiplicación P9E4. Depende de la velocidad y cambio de terreno
	P10	P10E1. Regla de tres P10E2. El recipiente no es de la misma anchura P10E3. Multiplicación P10E4. Suma P10E5. Media P10E6. Ecuación P10E7. Se necesitan medidas del recipiente

Fuente: elaboración propia

Se observa cómo el problema en el que más estrategias propusieron los alumnos fue en el P8. Por ejemplo, en la Figura 2 se puede apreciar las resoluciones de un estudiante donde, además de cálculos de forma simbólica, realiza un reparto de forma pictórica, utilizando la estrategia P8E6.

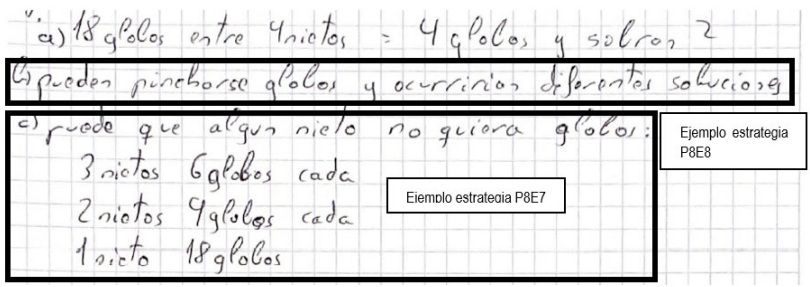
FIGURA 2. *Resolución del P8 realizada por un estudiante para las estrategias P8E1 y P8E6*



Fuente: elaboración propia

En la Figura 3, se observa cómo el estudiante ha considerado elementos relevantes que no aparecen explícitamente en el problema como, por ejemplo, que los globos se pincharan (ejemplo de estrategia P8E8) o que algún nieto no quiera globos (ejemplo de estrategia P8E7).

FIGURA 3. *Resolución del P8 realizada por un estudiante para las estrategias P8E7 y P8E8*



Fuente: elaboración propia

La Tabla 3 muestra los resultados por problemas del número de resoluciones realizadas y de la flexibilidad total de cada uno de los problemas.

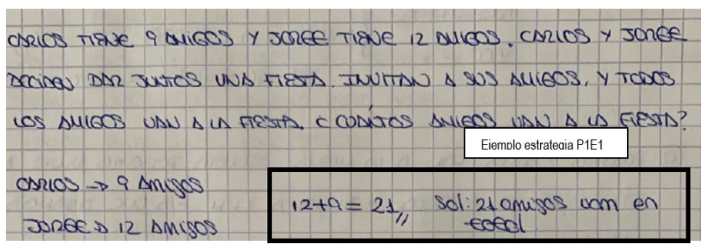
TABLA 3. *Resultados globales del número de resoluciones y de la flexibilidad de cada problema*

Razonamientos	Problemas	Nº de resoluciones			Flexibilidad		
		M	DT	Me	M	DT	Me
R1	P1	2,05	0,94	2	16,81	9,53	11
	P2	1,88	0,80	2	17,37	7,34	20
R2	P3	1,83	0,73	2	16,68	7,06	20
	P4	1.48	0,68	1	13,68	6,65	10
	P5	1,28	0,64	1	11,81	5,95	10
R3	P6	1,56	0,68	1	15,02	6,81	10
R4	P7	1,64	0,69	2	15,90	6,25	20
	P8	1,71	0,75	2	14,00	6,09	10
R5	P9	1,57	0,77	1	14,40	6,76	10
	P10	1,41	0,73	1	13,16	6,05	10

Fuente: elaboración propia

Referido al número de resoluciones, se puede apreciar que el P1 es el problema que mayor número generó (M=2,05; Me=2), mientras que el P5 es el que menor (M=1,28; Me=1). Además, se observa que el número de resoluciones del P5 realizadas por los alumnos es la más estable con una desviación típica inferior al resto (DT=0,64), mientras que en el P1 dicha estabilidad es inferior (DT=0,94), lo que indica una mayor consistencia en cuanto al número de respuestas dadas por los estudiantes del P5, mientras que el P1 es el más inconsistente.

FIGURA 4. *Resolución del P1 realizada por un estudiante para la estrategia P1E1*

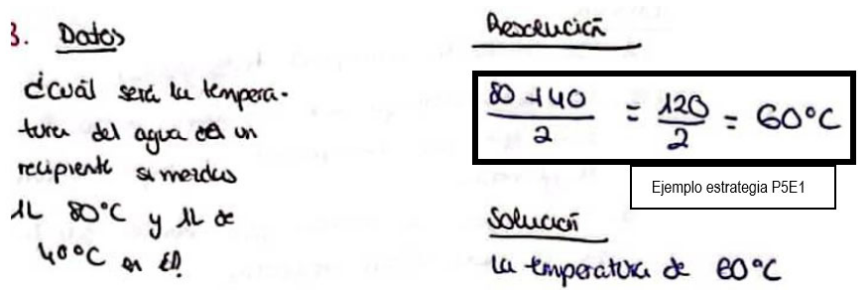


Fuente: elaboración propia

A pesar de que el P1 había recogido 4 estrategias diferentes para su resolución, no todos los estudiantes fueron capaces de resolver el

problema de 4 formas. Por ejemplo, en la Figura 4 se puede ver cómo un estudiante solo fue capaz de dar una resolución al mismo. Asimismo, la Figura 5 muestra algunas de las resoluciones que realizaron los estudiantes, siendo en la mayoría de las ocasiones la media como estrategia utilizada.

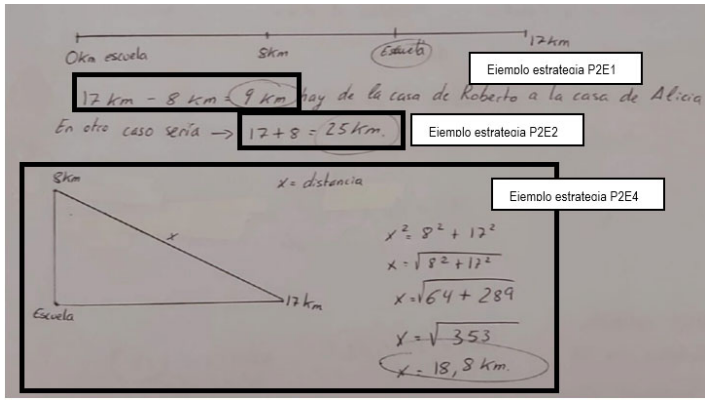
FIGURA 5. *Resolución del P5 realizada por un estudiante para la estrategia P5E1*



Fuente: elaboración propia

Referido a la puntuación en flexibilidad, se observa que el P2 es que mayor puntuación tuvo (M=17,37; Me=20), pudiendo deberse a que la mayoría de los estudiantes resolvieron el problema utilizando 3 estrategias diferentes (Figura 6), mientras que el que menor puntuación fue el P5 (M=11,81; Me=10) siendo este problema el más estable en cuanto a la flexibilidad (DT=5,95), mientras que la puntuación menos estable la tuvo el P1 (DT=9,53), por lo que en cuanto a la puntuación en la flexibilidad el P5 es el problema más consistente, mientras que el P1 es el más inconsistente.

FIGURA 6. *Resolución del P2 realizada por un estudiante para las estrategias P2E1, P2E2 y P2E4*



Fuente: elaboración propia

4.2. Por tipo de razonamiento

La Tabla 4 muestra los resultados del número de resoluciones realizadas y de la flexibilidad total por tipo de razonamiento exigidos para la resolución de los problemas.

Tanto en el número de resoluciones como en la puntuación en la flexibilidad según el tipo de razonamiento, se puede apreciar que el R1 (Juntar o separar conjuntos que pueden tener elementos comunes)es el tipo de razonamiento que mayor número de resoluciones generó (M=1,97; Me=2) y mayor puntuación en la flexibilidad (M=17,09; Me=20), mientras que el R5 (Decidir una solución de proporcionalidad directa o no) es el que menor valor tiene en ambos aspectos (M=1,49; Me=1 y M=13,76; Me= 10, respectivamente). Además, se observa que el número de resoluciones del R3 (Sumar o restar 1 al resultado) realizadas por los alumnos es la más estable con una desviación típica inferior al resto (DT=0,68), mientras que en el R1 dicha estabilidad es inferior (DT=0,87), lo que indica una mayor consistencia en cuanto al número de respuestas dadas por los estudiantes del R3, mientras que el R1 es el más inconsistente. Mientras que en el caso de la puntuación en la flexibilidad la mayor estabilidad se encuentra en el R4 (DT=6,22) y la menor en el R1 (DT=8,47), luego la puntuación en la flexibilidad el R4 es el razonamiento más consistente, mientras que R1 es el más inconsistente.

Pese a que R2 tiene una de las puntuaciones más baja, comparándola con la del resto de razonamiento, es llamativo ver cómo es ese razonamiento, el R2, el que mayor número de estrategias diferentes han realizado los estudiantes (M=5,67; Tabla 2) y, además, entre ellas se han considerado elementos que no aparecen explícitamente en el texto, como se puede observar en las Figuras 2 y 3.

TABLA 4. *Resultados globales del número de resoluciones y de la flexibilidad de cada tipo de razonamiento asociado a los problemas*

Razonamientos	Nº de resoluciones			Flexibilidad		
	M	DT	Me	M	DT	Me
R1	1,972,3,5*	0,87	2	17,092,5*	8,47	20
R2	1,531*	0,72	1	14,061*	6,83	10
R3	1,56	0,68	1	15,02	6,81	10
R4	1,67	0,72	2	14,95	6,22	10,55
R5	1,491*	0,75	1	13,781*	6,42	10

*El modelo estadístico es significativo al nivel 0,05.

Fuente: elaboración propia

De forma general, tanto en el número de resoluciones (p=0,000) como en la puntuación de flexibilidad (p=0,000) existieron diferencias significativas entre los valores. Se profundizó para ver entre qué tipos de razonamientos se dieron esas diferencias y se observó que se encontraron diferencias significativas entre R1 y R2 (p=0,000), R1 y R3 (p=0,000) y entre R1 y R5 (p=0,001), para el número de resoluciones y entre R1 y R2 (p=0,002) y R1 y R5 (p=0,003) para la puntuación de la flexibilidad. Por lo que el tipo de razonamiento R1 es el que marca la mayor medida de rangos estadísticos tanto en número de resoluciones como en puntuación en flexibilidad.

5. DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES

Este estudio analiza la flexibilidad de futuros maestros en la resolución de PVR. Se observa que los resultados muestran que el tipo de razonamiento del PVR determina la flexibilidad, donde el tipo de razonamiento de juntar o separar conjuntos que pueden tener elementos comunes (R1) marca el mayor número de resoluciones y de puntuación en la

flexibilidad, encontrándose diferencias entre los razonamientos considerar elementos relevantes que no aparecen claramente en el problema (R2) y decidir una solución de proporcionalidad directa o no (R5) en ambos aspectos. Es llamativo que el razonamiento que mayor tenga en flexibilidad sea el R1, mientras que el que tiene mayor número de estrategias realizadas por los alumnos sea el R2, lo que quiere decir es que, a pesar de que este número de estrategias fuera superior, no todos los alumnos han resuelto los problemas utilizando todas las estrategias. Además, se observa que la puntuación de flexibilidad en la resolución de PVR por futuros docentes es superior que la obtenida en la resolución de otros tipos de tareas matemáticas como en tareas de modelización matemática (por ejemplo, Martínez-Lastras et al., 2021). Aunque en alguno de los problemas la puntuación de la flexibilidad fue baja, los estudiantes fueron capaces de resolver problemas desde diferentes perspectivas, pero no de forma poco convencional (en la línea de Mallart y Deulofeu, 2017). Además, el hecho de que los PVR que exigían para su resolución el razonamiento R1 sean los que mayor número de resoluciones y puntuación en la flexibilidad tengan, puede deber a que su resolución implica el uso de conocimientos aritméticos y geométricos (en la línea de Mallart y Deulofeu, 2017), que los estudiantes pueden tener más asimiladas y, por ello, ser capaces de plantear diversas y variadas estrategias en la resolución.

En definitiva, el empleo de la herramienta creada y validada por Leikin (2009) para el análisis de la creatividad, ha permitido que este estudio se centre en el análisis de la flexibilidad y se analice qué ocurre en la resolución de PVR realizados por futuros maestros de Educación Primaria, llegando a las siguientes conclusiones; primera, que las resoluciones realizadas por los estudiantes muestran de forma general que la mayoría de los estudiantes resolvieron los problemas de una (70,69%) o de dos formas (51,72%) y que solo un 3,45% consiguieron resolver el P1 de cinco formas diferentes; segunda, que las resoluciones realizadas por los estudiantes según el tipo de razonamiento R1 es el que más número de resoluciones y puntuación en flexibilidad ha obtenido; y tercera que la flexibilidad en general no es muy alta, ya que la mayoría de las estrategias que los estudiantes emplearon para resolver los problemas no eran

muy diferentes, pero esta puntuación en la flexibilidad es superior a la obtenida en otros estudios (por ejemplo, Martínez-Lastras et al., 2021), siendo el razonamiento R1 el que mayores valores presenta.

Como implicaciones educativas del estudio, puesto que se observa que la flexibilidad con este tipo de problemas aumenta con respecto a otro tipo de tareas, queda evidenciada su importancia del trabajo con PVR en los planes de formación docente. Para ello, se podría emplear los PVR que permitan el desarrollo de la flexibilidad (y de la creatividad en general) de los futuros docentes para que éstos sean capaces de enseñar y trabajar dichos problemas en las aulas de Educación Primaria.

Como limitaciones del presente trabajo, se podrían considerar, por un lado, el tiempo, pues podría no haber sido suficiente para que los estudiantes resolvieran los 10 PVR (en la línea de Sequera, 2017); y, por otro lado, la muestra, puesto que los estudiantes no están acostumbrados a trabajar con este tipo de problemas lo que generó que no estuvieran tan seguros al dar sus respuestas como cuando resuelven problemas no realistas y de respuesta cerrada.

Profundizar en el estudio de la flexibilidad en la resolución de diferentes tipos de tareas matemáticas, puede ser una línea de investigación futura. Realizar la resolución en gran grupo y analizar la interpretación realista, podría también ayudar en la mejora de los planes de formación docente en este sentido. Ampliar la muestra en la resolución de este tipo de problemas con estudiantes de diferentes cursos, podría facilitar una interpretación de qué ocurre a lo largo de los Grados de formación docente una vez los estudiantes han cursado todas las asignaturas relacionadas con las matemáticas y su didáctica. Además, puesto que como se ha explicado anteriormente la creatividad mejora el desarrollo personal y social, sería interesante el análisis, no solo de la flexibilidad sino de la creatividad en su conjunto ante diferentes tipos de tareas matemáticas y de forma individual, pequeños grupos o gran grupo.

6. REFERENCIAS

Aksoy, Y., Bayazit, İ. y Dönmez, S. M. K. (2015). Prospective primary school teachers' proficiencies in solving real-world problems: Approaches, strategies and models. Eurasia journal of mathematics, science and technology education, 11(4), 827-839. https://doi.org/10.12973/eurasia.2015.1442a

Ayllón, M. F., Gómez, I. A., & Ballesta-Claver, J. (2016). Pensamiento matemático y creatividad a través de la invención y resolución de problemas matemáticos. Propósitos y representaciones, 4(1), 169-218. https://doi.org/10.20511/pyr2016.v4n1.89

Cai, J., y Lester, F. (2010). Why is teaching with problem solving important to student learning? National Council of Teachers of Mathematics, 1-6. https://www.washoeschools.net/cms/lib/NV01912265/Centricity/Domain/253/Math%20K-6/NCTM%20research%20brief.pdf

Chamoso Sánchez, J. y Cáceres García, M.J. (2016). Diseño e implementación de una asignatura de formación de docentes reflexivos de Matemáticas que considera los contenidos globalizados. Cuadernos de Investigación y Formación En Educación Matemática, 11(15), 69–81. http://funes.uniandes.edu.co/21547/1/Chamoso2016Dise%C3%B1o.pdf

Chandia, E., Rojas, D., Rojas, F. y Howard, S. (2016). Creencias de formadores de profesores de matemáticas sobre resolución de problemas. Bolema, Río Claro (SP), 30, 605-624. https://doiorg.10.1590/1980-4451v30n55a15

Crespo, R. y Guadalupe, M. (2006). Educadores creativos, alumnos creadores: Teoría y práctica de la creatividad. Universidad de Carabobo.

Desli, D. y Zioga, M. (2015). Looking for Creativity in Primary School Mathematical Tasks. Congress of the European Society for Research in Mathematics Education. https://hal.archives-ouvertes.fr/hal-01287299/document

Díaz, M. V. y Poblete, Á. (2001). Contextualizando tipos de problemas matemáticos en el aula. Números. Revista de Didáctica de las Matemáticas, 45, 33-41. https://mdc.ulpgc.es/utils/getfile/collection/numeros/id/486/filename/481.pdf

Elbers, E. (2003). Classrroom interaction as reflection: Learning and teaching mathematics in a community of inquiry. Educational Studies in Mathematics, 54, 77-99. https://link.springer.com/content/pdf/10.1023/B:EDUC.0000005211.95182.90.pdf?pdf=button

Kolovou, A., van den Heuvel-Panhuizen, M. y Bakker, A. (2009). Non-routine problem solving tasks in Primary School Mathematics textbooks-a needle in a Haystack. Mediterranean Journal for Research in Mathematics Education, 8(2), 31-68.

Leikin, R. (2009). Exploring mathematical creativity using multiple solution tasks. Creativity in Mathematics and the Education of Gifted Students, 9, 129–145. https://doi.org/10.1163/9789087909352_010

Mallart, A. y Deulofeu, J. (2017). Estudio de indicadores de creatividad matemática en la resolución de problemas. Revista Latinoamericana de Investigación en Matemática Educativa, 20(2), 1-26. https://doi.org/10.12802/relime.17.2023

Martínez-Lastras, S., Cáceres-García, M. J., González-Astudillo, M. T., Rodríguez-Sánchez, M. M. y Sánchez-Barbero, B. (2021). Análisis de la flexibilidad en la resolución de una tarea de modelización por futuros maestros. En Diago, P. D., Yáñez D. F., González-Astudillo, M. T. y Carrillo, D. (Eds.), Investigación en Educación Matemática XXIV (p. 664). Valencia: SEIEM. 8-10 sept. 21.

Mellone, M., Verschaffel, L. y Van Dooren, W. (2017). The effect of rewording and dyadic interaction on realistic reasoning in solving Word problems. The Journal of Mathematical Behavior, 46, 1-12. https://doi.org/10.1016/j.jmathb.2017.02.002

Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (2015). Estrategia de Educación de la UNESCO. https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000231288_spa

Pérez Gómez, Y. y Beltrán Pozo, C. (2011). ¿Qué es un problema en Matemática y cómo resolverlo? Algunas consideraciones preliminares. Revista electrónica EduSol, 11(34), 74-89. https://www.redalyc.org/pdf/4757/475748673009.pdf

Real Decreto 157/2022, de 1 de marzo, por el que se establecen la ordenación y las enseñanzas mínimas de la Educación Primaria. B.O.E., 52, 24386-24504.

Sánchez-Barbero, B, Calatayud, M. y Chamoso, J. M. (2019). Análisis de la interacción de maestros cuando resuelven problemas realistas conjuntamente con sus alumnos en aulas de primaria, teniendo en cuenta su experiencia docente. Dialnet, 19(2), 40-49. https://doi.org/10.17533/udea.unipluri.19.2.03

Santaella, M. (2006). La evaluación de la creatividad. Sapiens. Revista Universitaria de Investigación, 7(2), 89-106. https://www.redalyc.org/pdf/410/41070207.pdf

Sequera Guerra, E. C. (2007). Creatividad y desarrollo profesional docente en Matemáticas para la Educación Primaria [Tesis Doctoral, Universidad de Barcelona]. http://hdl.handle.net/2445/41432

Sierra Galdón, L., Juan Blanco, M.A., García-Raffi, L.M., y Gómez Urgellés, J. (2011). Estrategias de aprendizaje basadas en la modelización matemática en Educación Secundaria Obligatoria. Jornadas de Enseñanza y Aprendizaje de Las Matemáticas XV JAEM, 1–20. https://upcommons.upc.edu/bitstream/handle/2117/12689/Ponencia_XVJAEM_v2.pdf?sequence=1&isAllowed=y

Verschaffel, L., De Corte, E. y Lassure, S. (1994). Realistic considerations in mathematical modelling of school word problems. New perspectives on conceptual change. Elserver.

Verschaffel, L., De Corte, E. y Borghart, I. (1997). Pre-service teachers´ conceptions and beliefs about the role of real-world knowledge in mathematical modelling of school word problems. Learning and Instruction, 7, 339-359.

Vicente S. y Orrantia, J. (2007). Resolución de problemas y comprensión situacional. Cultura y Educación, 19(1), 61-85. https://gredos.usal.es/bitstream/handle/10366/22526/DPEE_Resolucionproblemascomprension.pdf;jsessionid=84B2D2FF5B1C5508AD19E84AB388D208?sequence=1

DISEÑO DE LECCIONES EN CANVA. UNA PROPUESTA PARA DESARROLLAR EL CONOCIMIENTO ESPECIALIZADO DEL FUTURO PROFESOR DE MATEMÁTICAS

ANA MARÍA REYES CAMACHO
Escuela Normal Rural "Gral. Matías Ramos Santos"

1. INTRODUCCIÓN

La formación inicial de profesores se constituye como un escenario clave para fortalecer su formación integral ante de las exigencias de la sociedad, pero, sobre todo, de las y los educandos. La pandemia ocasionada por el COVID-19 brindó la oportunidad de desarrollar habilidades digitales para contribuir a la mejora del ejercicio de la docencia. En este sentido, el objeto de estudio de la presente investigación reside en el diseño de lecciones y/u hojas de trabajo en Canva para desarrollar los conocimientos matemáticos y didácticos de futuros profesores y profesoras que cursan la Licenciatura en Educación Primaria (LEP), bajo el Plan de estudio 2018.

La característica principal de este estudio es que las lecciones u hojas de trabajo que los futuros profesores incluyen en sus planes de clases no siempre son diseñadas por ellos mismos, lo que dificulta su aplicación en sus grupos de las escuelas primarias.

Para analizar esta problemática es necesario mencionar sus causas. Una de ellas es el desconocimiento de diferentes sitios web con herramientas de diseño gráfico, para elaborar lecciones u hojas de trabajo en la asignatura de matemáticas, ya que se constituye como una las disciplinas que se planifica con mayor frecuencia, debido al espacio que ocupa en la malla curricular de educación básica en México.

El interés de este trabajo de investigación se relaciona con favorecer el desarrollo de competencias profesionales del perfil de egreso de la LEP, en particular, la relacionada con el diseño de planeaciones tomando como referente sus conocimientos curriculares, psicopedagógicos, disciplinares, didácticos y tecnológicos, en el ámbito de las matemáticas.

La metodología que rige el estudio es de corte cualitativa con un grupo focal integrado por ocho estudiantes de la LEP, que se ubican en séptimo semestre en el ciclo escolar 2022-2023, cuya propuesta de intervención se rige desde la investigación-acción.

Por lo tanto, en este artículo, se presentan avances parciales de la aplicación de una propuesta de intervención en la formación inicial de profesores de primaria que, a través del diseño de lecciones de matemáticas en Canva, pretende fortalecer sus conocimientos matemáticos y didácticos desde la perspectiva del conocimiento especializado del profesor de matemáticas (MTSK, por sus siglas en inglés) y la Teoría de las Situaciones Didácticas (TSD).

1.1. Antecedentes

En México, la formación inicial y continua de profesores de primaria requiere de actividades que desarrollen y consoliden sus conocimientos matemáticos y didácticos. En este sentido, se requiere del diseño y aplicación de propuestas de formación que incidan en ello; necesidad que se hace presente en la revisión de la literatura en el ámbito internacional, nacional y local.

En el contexto de Venezuela, León-Gómez et al. (2013), señalan que una de las principales competencias que los futuros docentes deben desarrollar es la relacionada con la planificación de clases de matemáticas. Por lo cual, realizan una revisión teórica para plantear una propuesta que atienda a qué enseñar de un tema y cómo, donde destacan las aportaciones de Orellana (2002) y Gómez (2002), para plantear cuatro análisis necesarios: análisis de contenido, análisis cognitivo, análisis de instrucción y de actuación; los anteriores, pueden contribuir al diseño, práctica y evaluación de actividades de aprendizaje de un tema en particular.

En el caso de este trabajo de investigación, en México, que se realiza en la formación inicial de profesores de primaria, se propicia el diseño planes de clases y lecciones de matemáticas, desde el análisis de conocimientos matemáticos (conocimientos de los temas, la estructura de la matemática y la práctica) y didácticos (conocimientos de la enseñanza, las características de aprendizaje y los estándares curriculares) desde la mirada de Carrillo et al. (2013).

En el contexto nacional, González-Peralta y Sánchez-Aguilar (2020), realizan un estudio con 39 estudiantes de licenciatura de primaria de una escuela normal, donde identifican que durante la resolución de problemas perímetro y área de polígonos, muestran dificultades para brindar definiciones formales de dichos conceptos. Al respecto, recuperan las aportaciones de Murphy (2012) para agregar que "[…] si el conocimiento del futuro profesor es deficiente es más probable que su método de enseñanza se oriente a la trasmisión de conocimientos" (p. 71). A la par, destacan la importancia del conocimiento didáctico.

El estudio realizado por González-Peralta y Sánchez-Aguilar (2020), coincide con este trabajo desde la idea de favorecer el desarrollo de conocimientos matemáticos y didácticos de los futuros profesores, pero en este caso, desde el diseño de lecciones para que la enseñanza no se reduzca a la transmisión de conocimientos.

En el contexto local, Lizarde et al. (2021), hacen énfasis en el diseño de tareas en la formación inicial de profesores, mismas que se relacionen con los contenidos que van a abordar con los grupos de sus escuelas primarias, para contribuir a la construcción de su conocimiento especializado (matemático y didáctico), desde una espiral analítica/reflexiva. En este estudio participan 35 futuros profesores de primaria en el escenario de un curso de matemáticas. Por lo que se recuperan sus planes de clases y videograbaciones. Las aportaciones de este trabajo se centran en que existe una estrecha relación entre los conocimientos matemáticos y didácticos que los futuros profesores van construyendo y la posibilidad de diseñar tareas para su aplicación con sus alumnos de las escuelas primarias.

En términos generales, la revisión de la literatura en el contexto internacional, nacional y local, brinda elementos para la argumentación y

viabilidad del estudio, así como para recuperar algunas aportaciones que fortalezcan el desarrollo del mismo.

1.2. Planteamiento del problema

Según Strauss y Corbin (2002) un problema investigable puede emerger de diferentes fuentes como:

1. Problemas de investigación sugeridos y asignados.
2. La literatura técnica y no técnica.
3. La experiencia personal y profesional.
4. La investigación misma.

A partir de las ideas de los autores citados, se recupera la fuente de la experiencia personal y profesional, ya que en este ciclo escolar 2022-2023, se labora en el séptimo semestre de la LEP con el Plan de estudio 2018. Por lo tanto, se tienen facilidades para brindar acompañamiento a un grupo de estudiantes en sus periodos de planificación y prácticas en las escuelas primarias durante ocho semanas.

El criterio de selección expuesto en el párrafo anterior, también se argumenta desde una de las fuentes que proponen Merriam y Tisdell (2016): Interés personal en el campo y desde el propio lugar de trabajo. Al respecto, en la educación primaria, matemáticas es una de las asignaturas a la que mayor tiempo de estudio se le dedica, por lo cual, cuando las y los estudiantes de la LEP realizan sus prácticas profesionales tienen que planificar más clases de matemáticas; situación que se complejiza cuando se tienen dificultades en cómo hacerlo, pero, sobre todo, en identificar cuáles son los conocimientos matemáticos y didácticos necesarios para esta tarea.

A partir del escenario descrito, se comienzan a evidenciar algunos vacíos en el campo de los conocimientos matemáticos y didácticos que permitan a las y los futuros docentes gestionar la enseñanza de sus clases desde la planificación. En consecuencia, en algunas situaciones los jóvenes retoman propuestas de actividades: “hojas de trabajo” como les suelen denominar, de diferentes sitios de internet que no siempre son

confiables y no coinciden con los aprendizajes esperados del grado y condiciones en que desarrollan sus prácticas profesionales e incluso, muchas de las ocasiones, en evidente contradicción con los enfoques constructivistas de enseñanza.

1.3. Preguntas de investigación

De acuerdo con Albert-Gómez (2007), conceptuar un problema requiere de preguntas de investigación que definan la dirección del estudio. En este sentido, a continuación, se plantean las interrogantes de este trabajo.

Pregunta principal

- ¿Cómo el diseño y aplicación de lecciones en Canva desarrolla el conocimiento especializado de matemáticas de futuros profesores de primaria de séptimo semestre de la Escuela Normal Rural "Gral. Matías Ramos Santos" de Zacatecas, en el ciclo escolar 2022-2023?

Preguntas secundarias

- ¿Cuál es el conocimiento matemático que los futuros profesores desarrollan en el diseño de lecciones en Canva?
- ¿Cuál es el conocimiento didáctico que los futuros profesores desarrollan en el diseño de lecciones en Canva?
- ¿De qué manera contribuye el diseño de lecciones en Canva para la articulación y construcción del conocimiento didáctico del contenido matemático?

1.5. Perspectiva teórica

En este trabajo de investigación, la mirada está en el diseño y aplicación de una propuesta de formación en el ámbito de las matemáticas, que contribuya a que las y los futuros profesores avancen en el desarrollo de su conocimiento disciplinar y didáctico, a través del diseño de lecciones en Canva. Bajo este escenario, en este apartado se presentan las perspectivas teóricas que contribuyen al logro de lo anterior. En primer lugar, se comienza con la caracterización del conocimiento matemático y

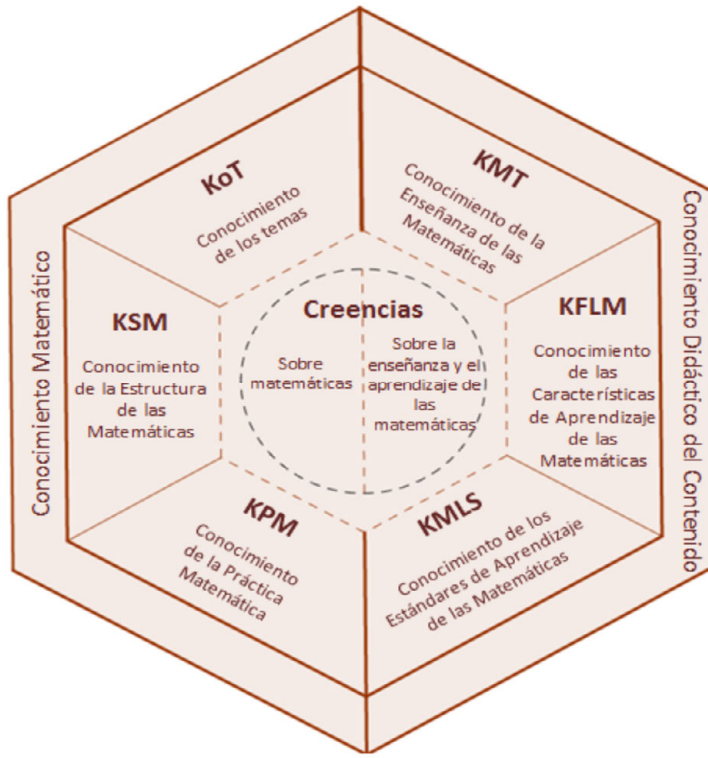
didáctico del profesor que enseña matemáticas desde la mirada del MTSK. A la par, se presentan los elementos que constituyen el diseño de lecciones desde la TSD, perspectiva francesa cuyo pionero es Brousseau (1986). Más adelante, se conceptualiza Canva como un sitio web de diseño gráfico ideal para la construcción de lecciones que, den cuenta del conocimiento matemático y didáctico que las y los futuros profesores de primaria poseen.

1.5.1. El conocimiento especializado del profesor de matemáticas

El conocimiento del profesor de matemáticas y que enseña matemáticas se ha convertido en el objeto de estudio de diferentes investigadores. En el año 2013, Carrillo et al., presentaron el modelo "Conocimiento especializado del profesor de matemáticas" en el contexto del CERME 8, donde las presentaciones se realizan en inglés, por lo cual, el nombre del modelo aparece como Mathematics Teacher's Specialised Knowledge (MTSK), al igual que sus componentes. Desde este modelo se asume que todo el conocimiento del profesor es especializado, con el propósito de pensar en el conocimiento de los profesores de matemáticas que tiene relación sólo con ellos (donde la naturaleza especializada define todo el conocimiento en estudio).

La construcción teórica del modelo MTSK se divide en tres dominios: conocimiento matemático, conocimiento didáctico del contenido y, el conocimiento sobre las creencias en la enseñanza y en el aprendizaje de las matemáticas. Cabe mencionar que cada uno de los primeros dos dominios está conformado por tres subdominios. En la Figura 1 se presentan los componentes del MTSK a través de su representación gráfica mediante un hexágono. Las siglas empleadas para los dominios y subdominios corresponden a su nombre en inglés.

FIGURA 1. *Diagrama del Mathematics Teacher's Specialized Knowledge – MTSK*



Fuente: Carrillo et al. (2017)

En función del contenido del diagrama de la Figura 1 y las aportaciones de Carrillo et al. (2013; 2017; 2022), Flores-Medrano et al. (2014) y, Escudero-Ávila (2015) se identifica que el MTSK, está integrado por el dominio del conocimiento matemático (MK), el dominio del conocimiento didáctico del contenido (PCK) y las creencias que se ubican en el centro de la Figura 1.

A continuación, se retoman los referentes anteriores para describir los componentes de cada dominio, es decir, sus subdominios, mismos que están constituidos por categorías que emergen de la elucubración teórica y los datos empíricos.

En el dominio del conocimiento matemático (Mathematical Knowledge - MK) resulta un elemento fundamental el conocimiento que el profesor

tiene de la disciplina que enseña, en este caso, matemáticas. El MK está constituido por tres subdominios: conocimiento de los temas matemáticos (Knowledge of Topics - KoT), conocimiento de la estructura matemática (Knowledge of the Structure of Mathematics - KSM) y conocimiento de la práctica matemática (Knowledge of the Practices in Mathematics - KPM).

En el KoT se incluyen conocimientos de definiciones, propiedades y sus fundamentos, así como de registros de representación, fenomenología y procedimientos. En el KSM aparecen conocimientos de conexiones de complejización, simplificación, transversales y auxiliares. Por último, en el KPM se encuentran cuatro categorías (Delgado, 2020): conocimiento de la práctica de demostrar, conocimiento de la práctica de definir, conocimiento de la práctica de resolver problemas y conocimiento del papel del lenguaje matemático.

De acuerdo con Carrillo et al. (2017), el PCK hace referencia a una parte de lo que el profesor requiere para su trabajo docente, el cual se complementa con el MK. En el PCK se ubican tres subdominios de conocimiento: conocimiento de las características del aprendizaje de las matemáticas (Knowledge of Features of Learning Mathematics – KFLM), conocimiento de la enseñanza de las matemáticas (Knowledge of Mathematics Teaching – KMT) y conocimiento de los estándares de aprendizaje de las matemáticas (Knowledge of Mathematics Learning Standards – KMLS).

En el subdominio del KFLM se integran conocimientos de teorías de aprendizaje, fortalezas y dificultades, formas de interacción con un contenido matemático e intereses y expectativas. Por su parte, en el KMT se incluyen conocimientos de teorías de enseñanza, recursos materiales y virtuales, así como estrategias, técnicas, tareas y ejemplos. En el caso del KMLS se ubican como categorías: conocimientos de expectativas de aprendizaje, nivel de desarrollo conceptual o procedimental esperado, conocimientos que debe tener el profesor para elegir el libro de texto más conveniente a los estándares curriculares y, secuenciación con temas anteriores y posteriores.

1.5.2. Diseño de lecciones desde la Teoría de las Situaciones Didácticas

En este apartado, se recuperan las aportaciones de Brousseau (1986) como un elemento clave para el diseño de lecciones en la formación inicial de profesores de primaria que enseñan matemáticas; situación que se favorece en la propuesta de intervención del presente estudio. Brousseau (como se cita en Centeno, 1997), se refiere a una situación didáctica como

> el conjunto de relaciones establecidas explícita e /o implícitamente entre un alumno o grupo de alumnos, un cierto medio -que comprende instrumentos y objetos- y el profesor con el fin de hacer que los alumnos se apropien de un saber constituido o envías de constitución (p. 115).

En este escenario, la función de la situación didáctica es favorecer relaciones entre los alumnos y el docente, mismas que se deben gestionar desde los planes de clases y lecciones, lo cual, hace obligada su revisión en el presente estudio.

La TSD se integra por diferentes situaciones. Panizza (2003), distingue las situaciones de acción, formulación y validación, así como un momento de institucionalización. En relación con las primeras señala: "situaciones de acción: el alumno debe actuar sobre un medio (material, o simbólico); la situación requiere solamente la puesta en acto de conocimientos implícitos" (p. 10). Por lo tanto, en los planes de clases y lecciones que se diseñen, es necesario que las y los futuros profesores brinden consignas que demanden a los alumnos poner en juego sus conocimientos previos para resolver una situación en particular.

Por otra parte, en las situaciones de formulación:

> […] un alumno (o grupo de alumnos) emisor debe formular explícitamente un mensaje destinado a otro alumno (o grupo de alumnos) receptor que debe comprender el mensaje y actuar (sobre un medio, material o simbólico) en base al conocimiento contenido en el mensaje (Panizza, 2003, p. 10).

En la cita textual anterior, se infiere que en las lecciones que se diseñen en el contexto de la propuesta, no basta con proponer a los alumnos actividades individuales para su resolución, se requiere agregar momentos

para que interactúen con sus compañeros, con la intención de compartir mensajes sobre la resolución de un problema.

Otras situaciones que se destacan en la composición de la TSD son las situaciones de validación:

> […] dos alumnos (o grupos de alumnos) deben enunciar aserciones y ponerse de acuerdo sobre la verdad o falsedad de las mismas. Las afirmaciones propuestas por cada grupo son sometidas a la consideración del otro grupo, que debe tener la capacidad de "sancionarlas", es decir ser capaz de aceptarlas, rechazarlas, pedir pruebas, oponer otras aserciones (Panizza, 2003, p. 11).

En términos generales, en las situaciones de validación el propósito es compartir, pero también brindar argumentos para defender una postura ante una situación planteada.

Por último, Brousseau (como se citado en Panizza, 2003), se refiere al momento de institucionalización como aquel en que se realiza "la consideración "oficial" del objeto de enseñanza por parte del alumno, y del aprendizaje del alumno por parte del maestro, es un fenómeno social muy importante y una fase esencial del proceso didáctico" (p. 14). Así, en este momento de la clase que, en congruencia con la TSD es al final, el docente desempeña un papel relevante para oficializar el saber en juego, es decir, el aprendizaje esperado; situación que debe quedar palpable en el plan de clase y en la lección que se va a entregar a los alumnos.

1.5.3. Herramienta Canva: escenario para el diseño de lecciones de matemáticas

En este estudio el uso de la herramienta Canva contribuye a la puesta en práctica y sistematización de los conocimientos matemáticos y didácticos de las y los futuros profesores en el diseño de lecciones de matemáticas. Al respecto, Sánchez-Chávez (2020) la define como una herramienta competente en el ámbito educativo "[…]puesto que ello facilita a los estudiantes a poder crear sus propios contenidos, pero de una manera muy diferente, más creativa e innovadora donde se puede desempeñar diferentes habilidades para mejorar su proceso de conocimiento

exitoso" (p. 16). En este sentido, Canva tiene una serie de plantillas para diseñar el material didáctico de sus clases.

Existen diferentes investigaciones que dan cuenta de la potencialidad de Canva como una herramienta de diseño gráfico creativa con plantillas prediseñadas. Arcentales-Fajardo et al. (2020) mencionan que muchos estudiantes no conocen la diversidad de beneficios de dicha herramienta, por lo cual, es imperante su incorporación en el aula, porque a través de ella se pueden construir materiales y recursos de forma gratuita en donde se promueve la creatividad.

De acuerdo con Romero (2019), una ventaja de Canva es que "[…] podemos crear materiales que se adapten a diferentes metodologías y que nos permitan fomentar una forma de trabajo dinámica dentro del aula" (p. 6). Por lo tanto, el diseño de lecciones en Canva desde la perspectiva del MTSK y la TSD no es un inconveniente, pues, permitirá la gestión y sistematización de diferentes interacciones entre maestro y alumnos para propiciar el proceso de enseñanza de los aprendizajes esperados de los diferentes grados de la educación primaria.

2. OBJETIVOS

Una vez que se presentan los antecedentes del estudio, el planteamiento del problema, las preguntas de investigación y la perspectiva teórica, se pasan a exponer los objetivos.

Objetivo principal

- Diseñar y aplicar secuencias didácticas para que los futuros profesores de primaria diseñen y apliquen lecciones en Canva que les permitan desarrollar su conocimiento especializado de matemáticas.

Objetivos específicos

- Identificar los componentes del conocimiento matemático y didáctico que los futuros profesores pueden desarrollar en el diseño y aplicación de lecciones.

– Gestionar el diseño de lecciones de matemáticas en Canva en función de aprendizajes esperados de los materiales curriculares vigentes en educación primaria.

3. METODOLOGÍA

En el presente trabajo se recurrió a la investigación cualitativa, la cual emerge de la reflexión para aproximarse a la realidad del objeto de estudio (Rodríguez, Gil y García, 1996). Al respecto, Sandín (2003) expresa:

> La investigación cualitativa es una actividad sistemática orientada a la comprensión en profundidad de fenómenos educativos y sociales, a la transformación de prácticas y escenarios socioeducativos, a la toma de decisiones y también hacia el descubrimiento y desarrollo de un cuerpo organizado de conocimientos (p. 123).

Como se puede identificar en la aportación anterior, la investigación cualitativa implica ubicarse en determinadas situaciones y avanzar en la toma de decisiones en atención a alguno o algunos objetivos establecidos que pueden propiciar su mejora.

En este estudio se enuncia la investigación-acción como la estrategia metodológica, es decir, el camino para alcanzar los objetivos de la investigación, seguido de las estrategias o instrumentos para la obtención de la información (técnicas).

De acuerdo con Latorre (2005), "la investigación acción se puede considerar como un término genérico que hace referencia a una amplia gama de estrategias realizadas para mejorar el sistema educativo y social" (p. 23). En este trabajo, las estrategias pretenden mejorar las prácticas en la enseñanza y el aprendizaje de las matemáticas. Así, debido a la naturaleza de esta investigación, desde la propuesta de intervención se plantearon diferentes actividades que promovieran la autorreflexión de los participantes, a partir de la construcción de sus planes de clases y lecciones de matemáticas; lo anterior, con el propósito de que replantearan sus prácticas profesionales en función de sus conocimientos matemáticos y didácticos en las escuelas primarias y en la escuela normal.

De acuerdo con Evans-Risco (2010), se identifican cuatro fases o etapas en el proceso de la investigación-acción: planificar, actuar, observar y reflexionar, mismas que se favorecen en esta investigación.

El presente estudio se desarrolla en la modalidad presencial y virtual; la primera en un salón de clases de la Escuela Normal Rural "Gral. Matías Ramos Santos" de Loreto, Zacatecas y una biblioteca municipal de Villa García, Zacatecas, mientras que la segunda, a través de actividades asincrónicas desde la herramienta de Google Drive.

La selección de los participantes en una propuesta de intervención se construye a partir de diferentes criterios. Así, se integró un grupo de ocho estudiantes de séptimo semestre: seis mujeres y dos hombres. En relación con las edades, cuatro estudiantes tenían 21 años y otros cuatro 22 años. Una característica más de los estudiantes que participaron en el estudio es que todas y todos desarrollaron sus prácticas profesionales en un mismo contexto, en particular, en dos escuelas primarias ubicadas en la cabecera municipal de Villa García, Zacatecas. En este sentido, dos estudiantes realizaban sus prácticas profesionales con primer grado, dos con cuarto grado, dos con quinto grado, uno con segundo grado y otro con sexto grado.

En términos generales, la propuesta de intervención se integró por cinco sesiones. En este artículo, se presentan los resultados de la aplicación de la primera y segunda sesiones, a través de la recuperación de información de entrevistas semiestructuradas y, producciones de las y los estudiantes.

4. RESULTADOS

En este apartado, se muestran los resultados de la aplicación de la primera y segunda sesiones; en el caso de la primera, los contenidos se centran en rescatar las semejanzas y las diferencias de dos planes de clases de matemáticas que se les entregan a las y los estudiantes para su exploración. Además de identificar los componentes de los conocimientos matemáticos y didácticos que conocen, a través de la revisión de los planes de clases anteriores y el diseño de lecciones/hojas de trabajo de matemáticas.

En la segunda sesión, los integrantes del grupo focal sistematizan su experiencia en el uso de Canva en el diseño de lecciones de matemáticas y avanzan en el conocimiento de los componentes del conocimiento especializado del profesor de matemáticas, mismo que les permite diseñar una lección de matemáticas en Canva y autoevaluar el conocimiento matemático y didáctico que ponen en juego.

4.1. Conocimientos matemáticos y didácticos para el diseño de lecciones en Canva. Sesión 1

En la actividad de semejanzas y diferencias en el contenido de dos planes de clases de matemáticas que previamente se entregaron a los estudiantes, se pretendía, identificar los componentes de los conocimientos matemáticos y didácticos que poseen. Además, si reconocían el uso de la herramienta de Canva en el diseño de lecciones de matemáticas. En la Figura 2 se presenta una de las evidencias de los ocho estudiantes.

FIGURA 2. *Evidencia de semejanzas y diferencias de dos planes de clases de matemáticas*

Consigna. - De manera individual, escriba mínimo cuatro semejanzas y cuatro diferencias de las dos planificaciones de matemáticas revisadas.

Semejanzas	Diferencias
• Ambas planeaciones hacen mención de la evaluación, pero no especifican los indicadores a evaluar, mismos que han de corresponder a los aprendizajes esperados. • Se postulan las hojas de trabajo de manera ilustrativa en los planes de clase. • Para el diseño de las clases se consideró la TSD (Teoría de las situaciones didácticas). • No utilizan los verbos: - Proponer - Indicar - Utilizar, etc.	• Una de las planeaciones no señala los propósitos del tema/asignatura, ni eje; algo muy importante también es que no especifica tampoco el aprendizaje esperado. • Además, la planeación 2 no especifica la duración de cada una de las fases. • La planeación 2 toma en cuenta variables didácticas, sin embargo, estas no cumplen un rol específico con respecto a la ejecución de actividades diferenciadas. • La planeación dos emplea la intención didáctica.

Los indicadores que la estudiante escribe en el apartado de semejanzas y diferencias dan cuenta de sus conocimientos matemáticos y didácticos. Así, en el apartado de las semejanzas se destaca el aspecto de la evaluación, pero se deja de lado el conocimiento de los estándares de aprendizaje de las matemáticas, en particular, lo que tiene relación con el

aprendizaje esperado. En ambas planeaciones se reconoce el empleo de recursos materiales, lo cual, es un componente del conocimiento didáctico, mismo que se complementa cuando en el indicador 3 se menciona el uso de la Teoría de las Situaciones Didácticas como referencia para el diseño de las actividades. Por último, se destaca la importancia de la redacción de los verbos en las planeaciones. En términos generales, en el apartado de semejanzas sólo aparecen evidencias de conocimientos didácticos, dejando de lado los conocimientos matemáticos.

En la columna de las diferencias, la estudiante realiza observaciones cuyo referente es el conocimiento didáctico que posee, ya que la mayoría de sus aportaciones hace énfasis en la falta de conocimiento curricular, por ejemplo, cuando cita que no está presente el enfoque de la asignatura, la intención didáctica y el aprendizaje esperado.

Como una actividad más de la sesión 1, para avanzar en la identificación de los conocimientos matemáticos y didácticos de las y los futuros profesores, se les solicitó revisar la hoja de trabajo (Figura 3) que se incluía en la primera planeación, así como la lección elaborada en Canva (Figura 4) presente en la segunda planeación.

FIGURA 3. *Hoja de trabajo de planeación 1*

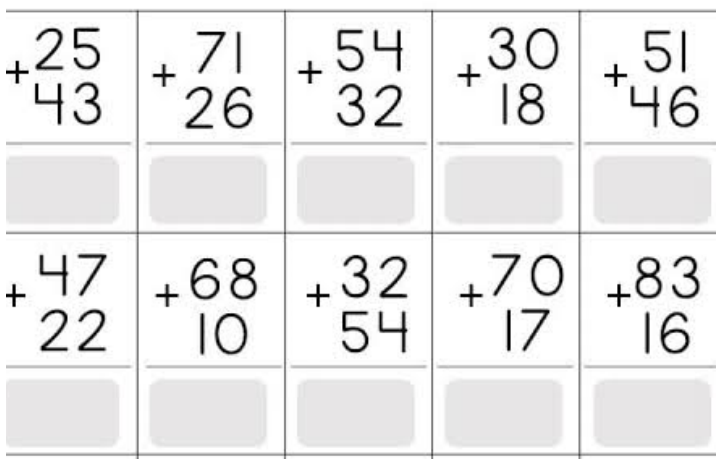
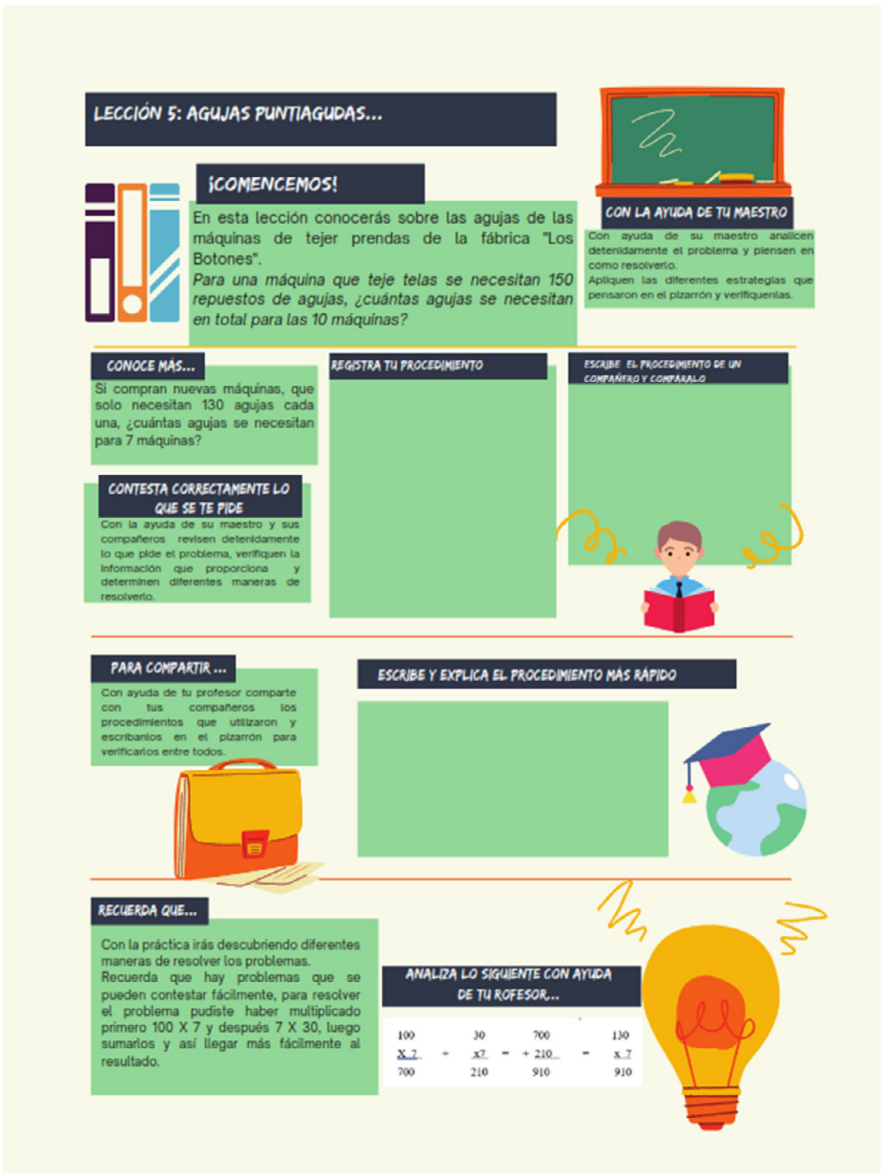
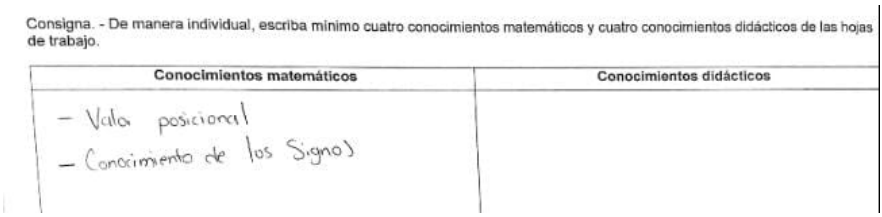


FIGURA 4. *Lección de matemáticas de planeación 2*



En la revisión de la hoja de trabajo de la planeación 1, la mayoría de las y los participantes del grupo focal coinciden en lo que aparece en la Figura 5:

FIGURA 5. *Conocimientos matemáticos y didácticos de hoja de trabajo*



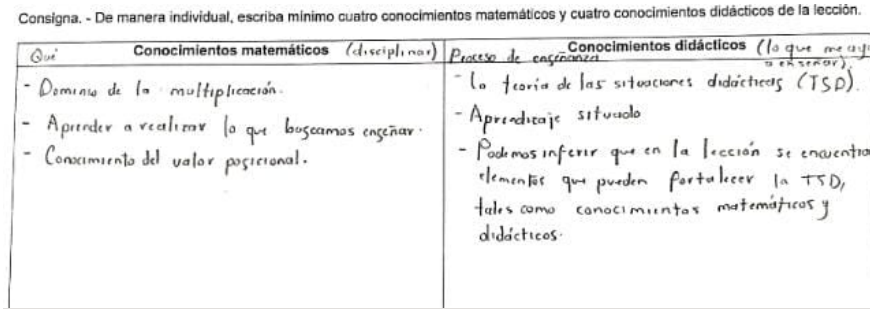
Consigna. - De manera individual, escriba mínimo cuatro conocimientos matemáticos y cuatro conocimientos didácticos de las hojas de trabajo.

Conocimientos matemáticos	Conocimientos didácticos
– Valor posicional – Conocimiento de los Signos	

Debido a que el contenido de la hoja de trabajo sólo destacaba aspectos matemáticos y no didácticos, en la evidencia de la estudiante anterior, se observa que el espacio de conocimientos didácticos se deja en blanco, mientras que la columna de conocimientos matemáticos, le permite identificar el conocimiento del valor posicional en el acomodo de las cantidades de las operaciones y el conocimiento del signo de la suma, pero es todo lo que se destaca. Por lo tanto, el que la estudiante agregue pocos indicadores no quiere decir que se desconozca, sino que es lo que logra identificar en la hoja de trabajo. De esta manera, sus conocimientos previos le permiten interpretar el contenido de la hoja, pero, ¿lo mismo pasa en el contenido de la lección?

En la Figura 6 se muestran los conocimientos matemáticos y didácticos que una de las participantes identifica en la lección de la segunda planeación:

FIGURA 6. *Conocimientos matemáticos y didácticos en la lección*



Consigna. - De manera individual, escriba mínimo cuatro conocimientos matemáticos y cuatro conocimientos didácticos de la lección.

Qué Conocimientos matemáticos (disciplinar)	Proceso de enseñanza Conocimientos didácticos (lo que me ayuda a enseñar)
- Dominio de la multiplicación. - Aprender a realizar lo que buscamos enseñar. - Conocimiento del valor posicional.	- La teoría de las situaciones didácticas (TSD). - Aprendizaje situado - Podemos inferir que en la lección se encuentran elementos que pueden fortalecer la TSD, tales como conocimientos matemáticos y didácticos.

En la Figura 6, se identifica que la estudiante escribe a un lado de conocimiento matemático, la palabra "disciplinar" para apoyarse en su diferencia con los conocimientos didácticos, donde incluye entre paréntesis "lo que me ayuda a enseñar". Así, comienza a establecer y plasmar la diferencia entre un conocimiento y otro. Por lo tanto, se observa que en la parte didáctica destaca el conocimiento de una teoría de enseñanza: la Teoría de las Situaciones Didácticas, mientras que, en el conocimiento matemático, el dominio de la multiplicación y el conocimiento del valor posicional. De esta manera, se identifica que se avanza en la identificación de componentes de conocimientos matemáticos y didácticos.

En términos generales, las actividades realizadas en la sesión 1 constatan que los jóvenes tienen mayores conocimientos de los componentes del conocimiento didáctico que del matemático. Además, la socialización de cada una de las evidencias anteriores, se convierte en el referente para que al final de la sesión se reflexione sobre la importancia de conocimientos matemáticos y didácticos en el diseño de planeaciones y lecciones de matemáticas, cuya contextualización de éstas últimas se ubica en las primeras.

En las reflexiones se destaca que, la creación de lecciones de matemáticas en Canva, contribuye a que se pongan en juego más conocimientos matemáticos y didácticos, en lugar de sólo descargar hojas de trabajo de matemáticas de internet. Así, en este escenario, para concluir la sesión 1, se deja de tarea la selección de un aprendizaje esperado de matemáticas del grado en que desarrollan sus prácticas profesionales, el diseño

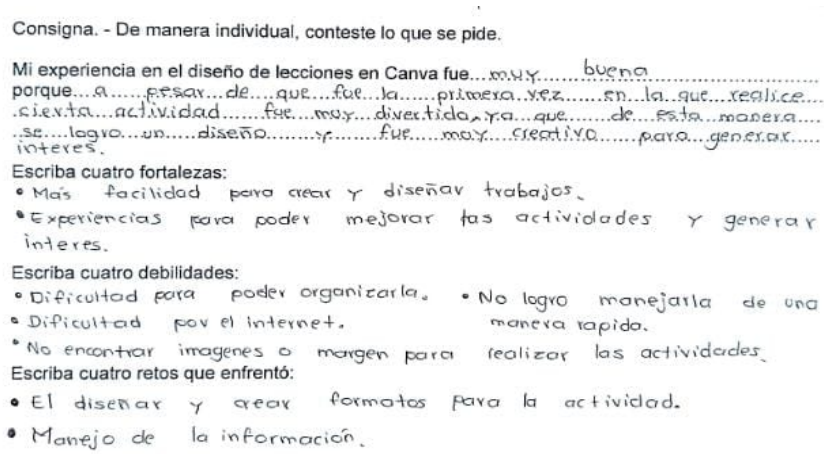
de una lección en Canva que lo favorezca y la planificación de una clase que respalde el trabajo con la anterior; todo esto para que se avanzara en el desarrollo y la sistematización de los conocimientos matemáticos y didácticos que ponen en juego de manera intencionada.

4.2. El conocimiento especializado del futuro profesor de matemáticas en el diseño de lecciones en Canva. Sesión 2

En la sesión 2 se tenía el objetivo de aprendizaje de que las y los estudiantes reflexionaran sobre el uso de Canva y, reconocieran los componentes del conocimiento matemático y didáctico desde la perspectiva del MTSK, para que avanzaran en la identificación de sus conocimientos matemáticos y didácticos en el diseño de sus lecciones y, respectivas planeaciones con el lente teórico anterior.

En la actividad inicial de la sesión 2, se entregó a cada uno de los integrantes del grupo focal un formato donde deberían escribir cómo fue su experiencia en Canva en el diseño de su primera lección de matemáticas, pues antes nadie de los asistentes había realizado una. También se les pidió plasmar cuatro fortalezas, cuatro debilidades y cuatro retos que enfrentaron en la elaboración de la lección. A continuación, en la Figura 7 se comparte una evidencia de una estudiante.

FIGURA 7. *Sistematización de experiencia en Canva*



Consigna. - De manera individual, conteste lo que se pide.

Mi experiencia en el diseño de lecciones en Canva fue... muy buena porque... a pesar de que fue la primera vez en la que realice esta actividad fue muy divertida ya que de esta manera se logro un diseño y fue muy creativo para generar interes.

Escriba cuatro fortalezas:

- Más facilidad para crear y diseñar trabajos.
- Experiencias para poder mejorar las actividades y generar interes.

Escriba cuatro debilidades:

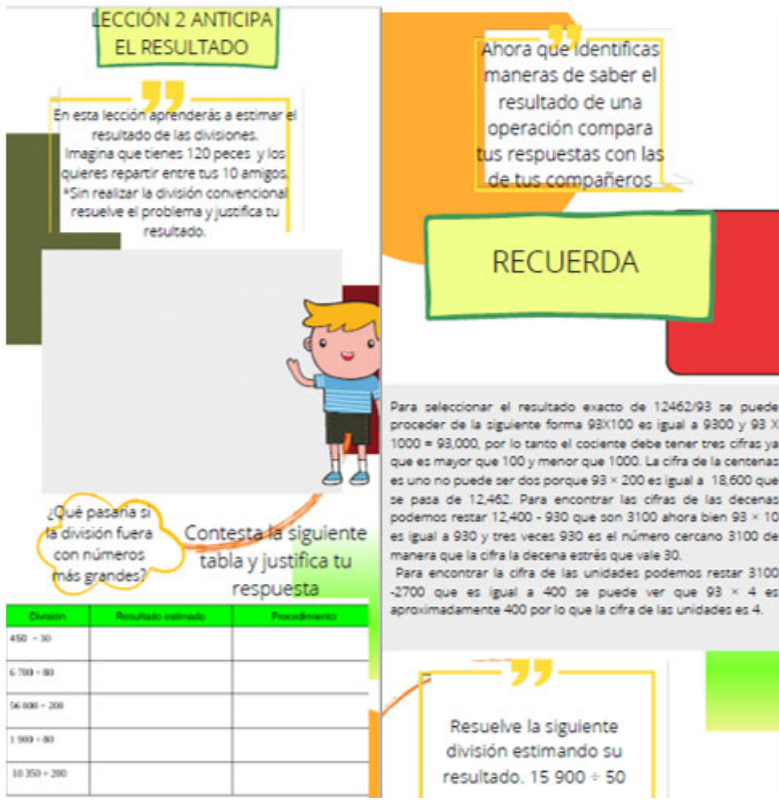
- Dificultad para poder organizarla.
- Dificultad por el internet.
- No encontrar imagenes o margen para realizar las actividades.
- No logro manejarla de una manera rapida.

Escriba cuatro retos que enfrentó:

- El diseñar y crear formatos para la actividad.
- Manejo de la información.

Como se puede observar en la Figura 7, la estudiante señala que su experiencia con Canva fue muy buena, si se tiene como referencia que es la primera ocasión que intenta diseñar lecciones en este sitio. Además, en sus respuestas destaca la creatividad presente en la plataforma, lo cual, genera interés y, se convierte en una de sus fortalezas. Sin embargo, la poca experiencia resalta algunas debilidades en el uso de Canva, por ejemplo, un uso rápido y organización de la información. Así, se plantean como retos el manejo de la información, así como el diseño y creación de formatos para las diferentes actividades.

FIGURA 8. *Lección en Canva "Anticipa el resultado"*



Sin duda alguna, la evidencia anterior da cuenta de las interacciones entre la estudiante y la plataforma de Canva, lo cual, se observa de manera

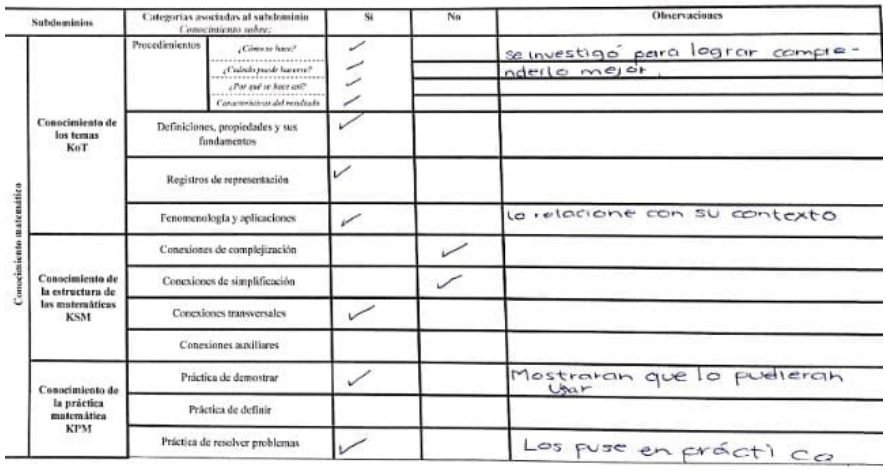
más palpable en la lección que se presenta en la Figura 8, donde a partir de la revisión de los componentes del conocimiento especializado del profesor de matemáticas y, la TSD como parte del KMT se procede a su diseño.

La lección que se observa en la Figura 8, se elaboró en Canva y se llama "Lección 2 Anticipa el resultado". Como se puede observar, no es una hoja de trabajo cualquiera que se descargó de algún sitio de internet, es decir, uno de los participantes en la propuesta de formación la elaboró para desarrollarla con un grupo de quinto grado de educación primaria, en relación con la intención didáctica: Que los alumnos determinen el número de cifras del cociente de números naturales y que estimen su valor sin utilizar algoritmos convencionales. Dicha lección se explica dentro de una planeación de clase de matemáticas que toma como referente de enseñanza la TSD.

A partir de la revisión del contenido de la lección anterior y el plan de clase, se identifica que el estudiante que las diseñó pone en juego diferentes conocimientos matemáticos y didácticos. Por ejemplo, en el caso del primero, aparecen evidencias de conocimiento de los temas cuando en la última parte de la lección, en el apartado "Recuerda", escribe el procedimiento que se puede seguir para obtener el resultado exacto de una división, en función de lo que plantea el libro para el maestro del grado correspondiente. En relación con los conocimientos didácticos están presentes la TSD para la planificación, pero también las fases de acción, formulación, validación e institucionalización definen el contenido y apartados de la lección.

A continuación, en la Figura 9 se comparte la lista de cotejo en relación con el MTSK que el futuros profesor señala favoreció en el diseño de su lección y en su plan de clase de matemáticas:

FIGURA 9. *Autoevaluación de MTSK. Conocimiento matemático*



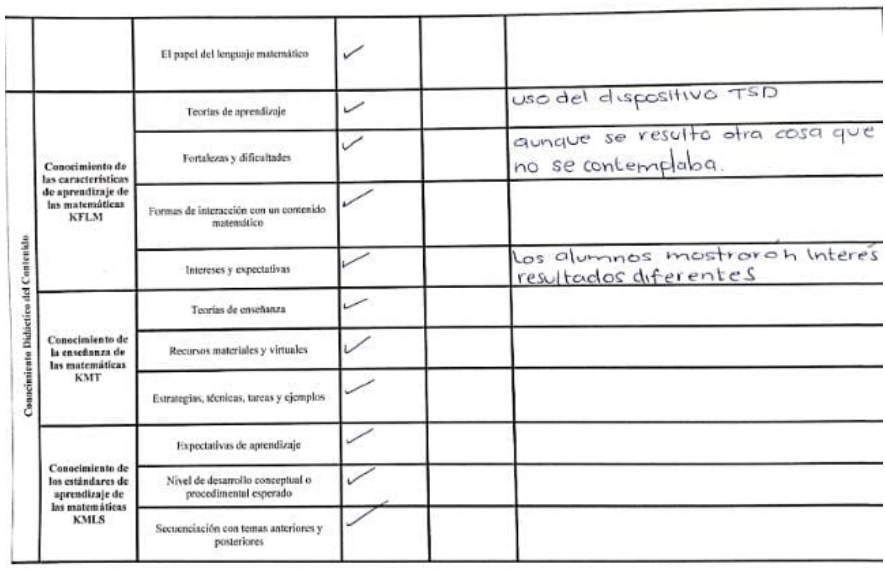
Subdominios		Categorías asociadas al subdominio *Conocimiento sobre:*		Sí	No	Observaciones
Conocimiento matemático	Conocimiento de los temas KoT	Procedimientos	*¿Cómo se hace?*	✓		se investigó para lograr comprender lo mejor.
			¿Cuándo puede hacerse?	✓		
			¿Por qué se hace así?	✓		
			Características del resultado	✓		
		Definiciones, propiedades y sus fundamentos		✓		
		Registros de representación		✓		
		Fenomenología y aplicaciones		✓		lo relacione con su contexto
	Conocimiento de la estructura de las matemáticas KSM	Conexiones de complejización			✓	
		Conexiones de simplificación			✓	
		Conexiones transversales		✓		
		Conexiones auxiliares				
	Conocimiento de la práctica matemática KPM	Práctica de demostrar		✓		Mostraran que lo pudieran usar
		Práctica de definir				
		Práctica de resolver problemas		✓		Los puse en práctica

En la Figura 9, se identifican componentes del conocimiento matemático desde la perspectiva del MTSK. Sin embargo, se cree que debido a que en esta segunda sesión se comienza con el estudio del MTSK existen algunas confusiones en lo que implica cada componente, pues se resalta que se favorecieron el conocimiento de los temas, el conocimiento de la estructura matemática y el conocimiento de la práctica matemática, pero, en el plan de clase y la lección sólo se favorecen conocimientos de los temas.

En la Figura 10, el futuro profesor señala que favoreció las categorías de conocimiento de los tres subdominios del conocimiento didáctico del contenido: conocimiento de las características de aprendizaje de las matemáticas, conocimiento de la enseñanza de las matemáticas y, conocimiento de los estándares de aprendizaje de las matemáticas, lo cual sí se dio de manera explícita, pero en su mayoría implícita en las actividades y explicaciones que dio en la sesión. Sin embargo, es conveniente destacar que existe un conflicto en el conocimiento de las teorías de enseñanza y teorías de aprendizaje, ya que en observaciones se incluye la TSD como teoría de aprendizaje y corresponde a una teoría de enseñanza. A pesar de ello, se avanza en la identificación de los componentes de los conocimientos matemáticos y didácticos que los profesores ponen en juego cuando diseñan sus planes de clase y lecciones en Canva.

Enseguida, en la Figura 10 se presenta la imagen que corresponde a los componentes del conocimiento didáctico que el estudiante cree favoreció:

FIGURA 10. *Autoevaluación de MTSK. Conocimiento didáctico del contenido*



		El papel del lenguaje matemático	✓		
Conocimiento Didáctico del Contenido	Conocimiento de las características de aprendizaje de las matemáticas KFLM	Teorías de aprendizaje	✓		uso del dispositivo TSD
		Fortalezas y dificultades	✓		aunque se resulto otra cosa que no se contemplaba.
		Formas de interacción con un contenido matemático	✓		
		Intereses y expectativas	✓		los alumnos mostraron interés resultados diferentes
	Conocimiento de la enseñanza de las matemáticas KMT	Teorías de enseñanza	✓		
		Recursos materiales y virtuales	✓		
		Estrategias, técnicas, tareas y ejemplos	✓		
	Conocimiento de los estándares de aprendizaje de las matemáticas KMLS	Expectativas de aprendizaje	✓		
		Nivel de desarrollo conceptual o procedimental esperado	✓		
		Secuenciación con temas anteriores y posteriores	✓		

5. DISCUSIÓN

Entre los principales hallazgos del trabajo en la primera y segunda sesiones, de la propuesta de intervención aplicada con un grupo focal de estudiantes de séptimo semestre de la LEP, en un primer momento, en relación con el uso de Canva, se destaca que las y los futuros profesores nunca habían elaborado lecciones de matemáticas, sólo infografías, lo cual, propicia su interés por explorar las posibilidades que ofrece la herramienta de diseño gráfico. Además de incorporar como apartados de la lección componentes del conocimiento especializado, tal es el caso de las fases de la TSD (acción, formulación, validación e institucionalización) que se ubican en el KMT. Cabe hacer mención que esto no apareció en el diagnóstico porque sólo se preguntó en dónde diseñaban sus lecciones u hojas de trabajo, pero no sobre la creación de infografías. Sin embargo, dicho hallazgo fue de gran ayuda para el desarrollo de la intervención. Además, en el desarrollo de la propuesta se identificó que

el uso de Canva permitió que las y los participantes diseñaran recursos para diferentes asignaturas de la educación primaria, por ejemplo, ciencias naturales, entre otras.

6. CONCLUSIONES

El uso de la herramienta de diseño gráfico de Canva contribuyó a que las y los estudiantes de la LEP que participaron en la propuesta de intervención, se familiarizaran con el sitio, pero, sobre todo, desarrollaran habilidades digitales que les ayudaran a hacer un uso efectivo de las diferentes herramientas para construir sus propias lecciones de matemáticas. Así, se identifica que la elaboración de lecciones de matemáticas, permite a las y los participantes evidenciar algunos componentes de los conocimientos matemáticos y didácticos, por ejemplo, en el primero muestran conocimientos de los temas que abordan, en particular de registros de representación numérica, procedimientos y definiciones.

En el caso de los componentes del conocimiento didáctico, se resalta el conocimiento que las y los futuros profesores tienen de la TSD como teoría de enseñanza, conocimiento de diseño de tareas y elaboración de recursos materiales. Además, en esta misma línea ponen en acción conocimientos de los estándares de aprendizaje de las matemáticas en relación con su enfoque de enseñanza, eje, tema, aprendizajes esperados y competencias matemáticas.

En relación con algunas limitaciones en el desarrollo de la propuesta de intervención se encuentran las condiciones de infraestructura que, en algunos espacios, dificultaban la conexión a internet. Además, los proyectos institucionales de la escuela normal y las escuelas primarias impactaron en la realización de algunas de las sesiones.

Por último, como futuras líneas de investigación se destacan su aplicación en los primeros semestres de la LEP, el diseño de un taller para la formación continua de profesores de primaria y crear lecciones con otras herramientas de diseño gráfico.

7. REFERENCIAS

Albert-Gómez, M. J. (2007). La investigación educativa: claves teóricas. McGraw-Hill.

Arcentales-Fajardo, M. C., García-Herrera, D. G., Cárdenas-Cordero, N. M., & Erazo-Álvarez, J. C. (2020). Canva como estrategia didáctica en la enseñanza de Lengua y Literatura. CIENCIAMATRIA, 6(3), 115-138.

Brousseau, G. (1986). Fondements et méthodes de la didactiques des mathématiques. Recherches en Didactique des Mathématiques, 7(2), 33-115.

Carrillo, J., Climent, N., Contreras, L.C., & Muñoz-Catalán, M.C. (2013). Determining specialised knowledge for mathematics teaching. En B. Ubuz, C. Haser & M.A. Mariotti (Eds.). Actas del CERME 8 (pp. 2985-2994). Middle East Technical University. CERME.

Carrillo, J., Montes, M., & Climent, N. (2022). Investigación sobre conocimiento especializado del profesor de matemáticas (MTSK): 10 años de camino. Investigación sobre conocimiento especializado del profesor de matemáticas (MTSK), 1-347.

Carrillo, J., Montes, M., Contreras, L. C., & Climent, N. (2017). El conocimiento del profesor desde una perspectiva basada en su especialización: MTSK. Annales de Didactique et de Sciences Cognitives, 22, 185-206.

Centeno, J. (1997). Número decimales, ¿Por qué? ¿Para qué? Síntesis.

Delgado-Rebolledo, R. (2020). Una propuesta de categorización del conocimiento de la práctica matemática de profesores universitarios (Tesis doctoral). Pontificia Universidad Católica de Valparaíso.

Escudero-Ávila, D. I. (2015). Una caracterización del conocimiento didáctico del contenido como parte del conocimiento especializado del profesor de matemáticas de secundaria (Tesis doctoral). Recuperado de http://rabida.uhu.es/dspace/handle/10272/11456.

Evans Risco, E. (2010). Orientaciones Metodológicas para la Investigación-Acción. Propuesta para la mejora de la práctica pedagógica. MINEDU.

Flores-Medrano, E., Escudero-Ávila, D., Montes, M. A., Aguilar, A. y Carrillo, J. (2014). Nuestra modelación del conocimiento especializado del profesor de matemáticas, el MTSK. En J. Carrillo, L. Contreras, N. Climent, D. Escudero-Ávila, E. Flores-Medrano y M. A. Montes (Eds.), Un marco teórico para el conocimiento especializado del profesor de matemáticas (pp. 57-72). Huelva: Publicaciones de la Universidad de Huelva.

González Peralta, A. G., y Sánchez Aguilar, M. (2020). Conocimientos de docentes de primaria en formación respecto a perímetro y área de polígonos. Perfiles educativos, 42(169), 70-87.

Latorre, A. (2005). La investigación-acción. Conocer y cambiar la práctica educativa. Graó.

León-Gómez, N., Bara, M., y Azocar, K. (2013). Planificación de la matemática escolar como elemento clave en la formación del docente. Paradigma, 34 (2), 177-200.

Lizarde, E., Reyes-Camacho, A. y Hernández, F. (2021). Tareas matemáticas y su puesta en práctica en la construcción del conocimiento especializado del profesor. En Acta Latinoamericana de Matemática Educativa 34 (2). Comité Latinoamericano de Matemática Educativa A. C.

Merriam, S.B. & Tisdell, J. (2016). Qualitative Research. A guide to design and implementation. United States of America: JOSSEY-BASS.

Panizza, M. (2003). II Conceptos básicos de la Teoría de Situaciones Didácticas. Recuperado el 15 de octubre de 2022.

Rodríguez G, Gil J. y García E. (1996). Metodología de la investigación cualitativa. Aljibe, S. L.

Romero-López, A. (2019). Canva: diseño de materiales didácticos y juegos educativos. Red de Información Educativa. http://hdl.handle.net/11162/196343

Sánchez-Chávez, M. Y. (2020). Herramienta Canva para mejorar la creatividad en estudiantes de primer año en informática en la IE Simón Bolívar. Universidad San Ignacio de Loyola.

Sandín, M.P. (2003). Investigación cualitativa en Educación. Fundamentos y tradiciones. McGraw-Hill.

Strauss, A., y Corbin, J. (2002). Bases de la investigación cualitativa. Técnicas y procedimientos para desarrollar la teoría fundamentada en los datos. Universidad de Antioquía.

LA ENCRUCIJADA DEL PROFESOR DE CIENCIAS SOCIALES: DEL MÁSTER AL INSTITUTO. UNA REFLEXIÓN SOBRE LA DIDÁCTICA Y LA PRÁCTICA

LORENZO MUR SANGRÁ[35]
Universidad de Zaragoza

JOSÉ ANTONIO MÉRIDA DONOSO
Universidad de Zaragoza

1. INTRODUCCIÓN

Desde las últimas décadas del siglo XX la formación inicial del docente para el acceso a la enseñanza Secundaria es objeto de debate. La ausencia, en nuestro país, de un modelo formativo integrado diferenciado de las disciplinas curriculares de Secundaria deviene en una estructura que posterga el aprendizaje de la didáctica a los estudios de Grado.

La reforma de Bolonia y la sustitución generalizada del CAP, en el curso 2009/10 por un Máster habilitante, no ha logrado modificar sustancialmente la práctica docente en los nuevos docentes de Ciencias Sociales.

Unas de las voces más claras a este respecto las encontramos en Escudero Muñoz y Campillo Díaz (2019, p.168) quiénes afirman que "hay una apreciación bastante extendida según la cual el actual Máster no logró tomar buena nota, interpretar y responder adecuadamente a los grandes desafíos personales, sociopolíticos y culturales que hoy en día interpelan a la educación y los profesionales". En la misma línea, el informe

[35] Grupo ARGOS S50_20R. Universidad de Zaragoza. Instituto Universitario de Investigación en Ciencias Ambientales de Aragón (IUCA).

del MEC (2019) señala la necesidad de afrontar cambios profundos de fondo y forma en la formación didáctica.

En definitiva, el Máster de Secundaria no ha logrado complementar suficientemente la formación científica de los estudiantes con una formación didáctica que les habilite para su futura profesión docente.

Las razones pueden ser múltiples y los análisis variados. Entre ellos Imbernón (2019) señala algunos puntos débiles en la estructura universitaria como una excesiva teorización de las asignaturas, profesorado asociado mal pagado, falta de coordinación o unas prácticas mal estructuradas[36]. Y también en Secundaria: escaso reconocimiento de los tutores, inadecuada selección de centros innovadores, ausencia de coordinación con la universidad, periodo de inducción profesional de solo un curso, prácticas no remuneradas o el aumento de la carga docente de los tutores. Escudero Muñoz y Campillo Díaz (2019, p. 180) extienden estas carencias a la "falta de implicación efectiva y de compromisos por parte de bastantes formadores".

Las soluciones, en cualquier caso, son complejas y diversas. Entre ellas, Xouto (2018) o Domínguez Fernández y Prieto Jiménez (2019, p.2) proponen un "continuum" que "incorpore a la universidad a este profesorado de forma estructural y digna" que facilite la coordinación, el tránsito entre etapas y la motivación por enseñar.

Pero la responsabilidad no debería recaer exclusivamente en la estructura universitaria ya que, las Memorias del alumnado del Máster, muestran en los centros escolares una escasa penetración de la innovación e investigación universitaria transmitiendo a los futuros docentes el esquema clásico de "cómo impartir Historia". En estas, analizadas durante el periodo 2018/22, se constata una amplia expansión, casi hegemónica, del modelo de enseñanza-aprendizaje tradicional: manual escolar, profesor conferenciante, realización de actividades y exámenes.

Este modelo no es exclusivo del ámbito aragonés donde realizaba las prácticas nuestro alumnado ya que otras investigaciones como los

[36] Durante nuestra experiencia como tutores durante los últimos años como docentes universitarios y de secundaria observamos como la comunicación entre ambos niveles es insuficiente.

estudios Diego Luna (2019) a nivel general o los de Peinado Rodríguez y Abril Gallego para la Universidad de Jaén (2016) así lo corroboran. En ambos, se constata la insuficiente formación didáctica en el Máster, tanto a nivel teórico como práctico, la priorización en las aulas por el aprendizaje memorístico o la repetición en las clases de Secundaria de contenidos de manera lineal.

En el otro lado de la balanza, alumnado y docentes ponen en valor la importancia para su formación de la estancia en los institutos periodo que, en general, se considera insuficiente y tardío (Souto, 2018).

La lectura de la literatura actualizada sobre el Máster en el ámbito hispanoamericano nos muestra una problemática muy similar a la española y europea repitiéndose los modelos formativos y una preocupación por las propuestas de mejora[37].

2. OBJETIVOS

- Reconocer las principales líneas innovadoras en la Didáctica de las Ciencias Sociales
- Explicitar las causas de la pervivencia del modelo tradicional en la enseñanza de las Ciencias Sociales
- Plantear unas pautas para un modelo docente innovador reconociendo las debilidades y fortalezas de los diferentes paradigmas
- Reflexionar si el modelo educativo busca, verdaderamente, alumnos críticos, creativos e innovadores
- Proporcionar una crítica constructiva sobre la encrucijada de la enseñanza-aprendizaje de la Historia para los nuevos docentes

[37] VAILLANT, D. (2019). Formación inicial del profesorado de Educación Secundaria en América Latina. Dilemas y desafíos. En Profesorado. Revista de currículum y formación del profesorado, 23 (3), 35-52.

3. METODOLOGÍA

Realmente esta discusión sobre las carencias en la formación de los docentes y el método casi escolástico de la clase de Historia se viene desarrollando desde finales de los años 80 y década de los 90 del siglo pasado. Algunos movimientos de renovación pedagógica acabaron cristalizando en diferentes proyectos regionales que tenían como fin modificar la clásica memorización histórica (López Facal, 2014). Así, en el tránsito de la gran reforma educativa de la LOGSE y el desarrollo de la ESO, se generaron unas propuestas innovadoras en Historia (entendida como una disciplina que aglutina otros saberes como economía, sociología, filosofía…) alejadas de la estructura de los manuales escolares al uso.

Analizando algunas de estas iniciativas en la asignatura de Diseño de Actividades del Máster de Secundaria de la Facultad de Educación de Zaragoza durante los años 2018-2022, eran muchos los estudiantes que se sorprendían de su "actualidad" y descubrían una "forma de hacer historia" muy diferente a la que ellos recibieron. Sin embargo, pese a resultarles atractivos los materiales no veían conveniente su uso en el aula por su complejidad. En este contexto la duda surge con fuerza: ¿habíamos avanzado algo a lo largo de estos años?

Tomando como punto de partida este rechazo, con el objetivo de alcanzar en el alumnado un aprendizaje del pensamiento histórico, se profundizó en el conocimiento y valor práctico de una base didáctica centrada en los Conceptos de primer y segundo orden y la implementación de una metodología de aula innovadora que contemplara el uso de las Nuevas Tecnologías. Sin embargo, a la hora de diseñar la Unidad Didáctica a desarrollar en el Prácticum II se repetía, fundamentalmente, el modelo tradicional mencionado anteriormente basado en: presentación digital (habitualmente Power-Point o Prezi), actividades o ejercicios, uso habitual del libro de texto[38] y examen escrito de preguntas de desarrollo.

[38] La función mediadora del libro escolar entre el currículo oficial y el papel del profesorado justificaría la hegemonía de este recurso en las aulas. (Area Moreira, M. y González González, C. S., 2015)

En última instancia, los máximos responsables de esta reiteración docente éramos los profesores universitarios que no habíamos sabido transmitir la importancia de un aprendizaje del pensamiento histórico diferente del clásico memorístico.

GRÁFICO 1. *Los pilares del Aprendizaje clásico.*

Fuente: elaboración propia.

La pervivencia de este modelo, visibilizada en nuestras clases, es extensible a otros escenarios como reflejan las investigaciones de aula realizadas (Merchán, 2002; Miralles y Martínez, 2008; Armas Castro, 2018). En estas, tras su análisis, se proporcionan claves para entender su alto grado de disuasión entre los docentes de Ciencias Sociales: responde a las demandas curriculares administrativas, permite ejercer un correcto control disciplinar de la clase y proporciona una estructura fácilmente reproducible en varios contextos y alumnado diferente.

Yendo a los orígenes, los que observamos es fruto de la experiencia personal de nuestros alumnos y alumnas recibida en el aprendizaje de la Historia, desde los estudios de secundaria hasta los de Grado universitarios. La investigación de Escribano, Pagès y Gudín de la Lama (2019) en el alumnado del Máster de varias universidades revela que, al igual que en Secundaria, un 33% de sus clases de Grado seguían el modelo expositivo tradicional y solo un 35% analizaba críticamente las fuentes históricas (el resto mezclaba ambos modelos). En general, un 62% manifestaba que los aprendizajes se presentaban cerrados e inconexos sin una reflexión crítica. Pese a ello, el 70% se mostraba motivado por el

estudio de la Historia y por eso decidieron estudiarla. Así pues, si la metodología recibida había sido expositiva y, aún así, les había resultado interesante, ¿por qué cambiarla? Al fin y al cabo, a ellos y ellas les había resultado atractiva y considerado que habían aprendido.

El reto pues parece difícil de alcanzar. Si el punto de partida para un cambio metodológico y conceptual es débil las demás fuerzas deben compensarlo para hacerlo efectivo. Sin embargo, como recogen Santisteban y Pagès (2019) la realidad refleja una débil difusión de las investigaciones didácticas fuera del ámbito universitario, un escaso interés de los docentes de Secundaria y de las administraciones educativas por estas además de la difícil validación y generalización de las mismas.

De igual modo, la ausencia de reflexión crítica sobre las fuentes y las herramientas metodológicas que se usan para interpretar el pasado pueden incentivar perspectivas preocupantes en el marco de la postverdad. Nos referimos la idea de que la historia es una mera narración que se aleja de un análisis crítico ante la evidencia de cómo el pasado cambia de manera constante dependiendo de la perspectiva ideológica y tendenciosa de quién lo interprete.

4. RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Los avances en las didácticas específicas han sido numerosos en el presente siglo y, entre ellas, la de las Ciencias Sociales. Colomer y Bel (2018) recopilan, a través del análisis de los congresos de la AUPDCS celebrados desde 1987, las diferentes líneas de investigación y reflexión de las Ciencias Sociales hasta la actualidad.

A este progreso en la investigación y divulgación didáctica se ha sumado un nuevo modelo formativo basado en un Máster habilitante pero, aún así, parece observarse una carencia en la trasposición, de una manera holística, de la investigación universitaria a la innovación en el aula.

Cuáles son las razones de esta disparidad es lo que intentaremos plantear, ya que la resolución parece una empresa difícil de alcanzar e implicar, en cualquier caso, no solo a los docentes sino también a la administración en todos sus niveles.

Analizaremos en primer lugar el modelo formativo didáctico español para, en un segundo apartado conocer las principales propuestas didácticas innovadoras en Ciencias Sociales en sus diferentes facetas.

4.1. LOS MODELOS FORMATIVOS DEL MASTER DE EDUCACIÓN EN EUROPA Y LATINOAMÉRICA.

El modelo español de habilitación para la docencia en Educación Secundaria se enmarca en el paradigma consecutivo de tradición francesa frente al simultáneo-concurrente alemán o al abierto inglés (Lorenzo Vicente, J.A. *et al.*, 2015). En el ámbito iberoamericano los modelos son similares: desde unos estudios pregrado como en Uruguay o algunas universidades de Brasil al secuencial en Argentina (Oliveira, 2021). En el caso brasileño existe un tercer modelo como son los másteres de formación continua sin necesidad de cursarlos con antelación a la docencia.

Tal y como se recoge en los diferentes informes EURYDICE el sistema español (compartido con otros países como Francia, Italia o Grecia) parece enfocado más a los saberes disciplinares que a los didácticos. Este diseño crea una superestructura en los futuros docentes que no se modifica tras la formación docente específica (Lorenzo Vicente, 2015). Esta pervivencia, evidenciada por autores como Esteve (1997) no ha cambiado con el paso del CAP al Máster como se aprecia actualmente (Lorenzo Vicente *et al*., 2015; Viñao, 2013; Alejandro Tiana 2013, Perales *et al.* 2014).

Rafael Sebastiá-Alcaraz y Juan García-Rubio (2022), a través de una encuesta a los alumnos del Máster, consideran que la insuficiencia del modelo español radica, precisamente, en esta estructura consecutiva. Más adelante profundizaremos en este análisis y su posible solución.

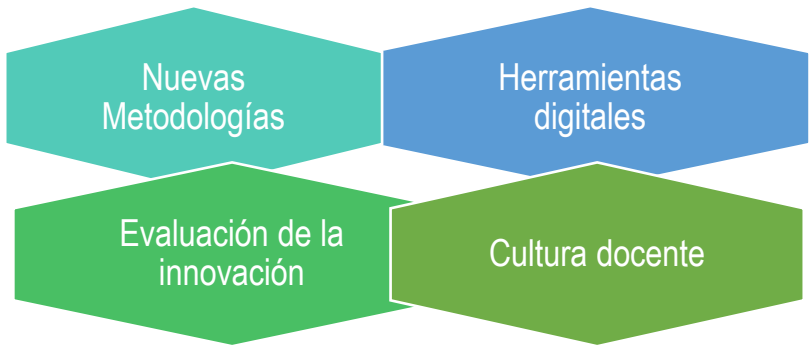
Pero quizás no toda la responsabilidad debe caer en la formación ofrecida por la Universidad ya que, mayoritariamente, los alumnos del Máster parecen desmotivados al inicio de sus estudios y cursarlos más por obligación profesional que por interés. Este punto de partida lo investigó Martínez Medina, R. *et al*. (2019) en varias encuestas entre las que el alumnado del Máster reconocía que su principal motivación era obtener la titulación para trabajar (4,82 en una escala de 5) valorando

principalmente las prácticas como experiencia desdeñando la formación teórica del Máster (4,91 en la escala de 5).

4.2 LA INNOVACIÓN DE LA ENSEÑANZA DE LAS CIENCIAS SOCIALES: DE LA TECNOLOGÍA AL PENSAMIENTO HISTÓRICO

La innovación educativa, como paso previo a la investigación, es una necesidad en cualquier proceso independientemente de la esencia del mismo. La innovación en la didáctica de las Ciencias Sociales puede ejercerse en cuatro ejes principales Luna Delgado (2019)

GRÁFICO 2. *Dimensiones específicas de la cuestión de la didáctica de la Historia.*



Fuente: Elaboración propia según artículo Luna Delgado (2019)

La educación necesita innovar constantemente para adaptarse a un mundo que cambia casi diariamente.

En su artículo Luna Delgado (2019) aprecia el optimismo por la innovación, sostenido en una mayor motivación y compromiso de los discentes. Sin embargo, también recoge algunos estudios más críticos con las innovaciones didácticas a las que, reconociéndoles el valor motivacional, critica la inexistencia de un aprendizaje curricular adecuado.

Ahondando en esta problemática, estas innovaciones se han convertido, en algunos casos, en un "objeto de deseo" producto más de un innovar por innovar que fruto de una reflexión desde la práctica (Luna Delgado, 2019). Las administraciones educativas, en su interés por renovar las estructuras y alcanzar la excelencia, proporcionan más premios que

recursos a los docentes. Así, se ha convertido en una cuestión de prestigio, tanto para los profesores y profesoras como para sus centros escolares, la obtención de algunos de estos galardones a la innovación. La descontextualización y falta de apartado crítico provocan, a veces, el efecto contrario al deseado y cierta frustración entre los docentes con buenas prácticas educativas, pero menos atractivas, o entre aquellos que intentan implementarlas y obtienen resultados muy diferentes.

Tomando como premisa esta situación actual: docentes innovadores en las líneas socialmente y mediáticamente más valoradas, docentes innovadores clásicos y docentes resistentes a la innovación es necesario reflexionar qué tipo de innovación es necesaria en nuestras aulas.

Evidenciada la ausencia de una transposición didáctica real generalizada de las innovaciones e investigaciones didácticas que lleve el desarrollo científico del pensamiento histórico a las aulas de nuestros institutos (Xouto González, 2018) debemos conocer sus razones para proporcionar en las aulas del Máster un modelo formativo que sea admitido por su practicidad, elasticidad y responder a las necesidades sociales actuales.

En una especie de dispersión acumulativa los mensajes innovadores se van sustituyendo y reemplazando ante el docente sin tiempo suficiente para reflexionar. A fines de la década de 1990 los proyectos estatales Atenea y Mercurio se proponían como solución a la falta de interés del alumnado por la Historia incorporando de maneral general el vídeo y los primeros ordenadores a las aulas como. Luego vinieron otros proyectos como Escuela 2.0[39] con la extensión de Internet, la pizarra digital, dispositivos multimedia y el ordenador de aula como elementos innovadores (inicialmente los alumnos además contarían con su propio ordenador (modelo 1:1) aunque la falta de presupuesto lo impidió mayoritariamente). Al albor de esta "tecnificación de las aulas" se propusieron materiales digitales on-line sustitutivos del libro físico que, salvo en el aprendizaje de idiomas, han tenido poco recorrido. Mientras, el uso de

[39] AREA M. y SANABRIA, A. J. (2014). Opiniones y expectativas del profesorado participante en el programa Escuela 2.0 en España. En Educar, 50 (1), 15-39.

la pizarra digital casi se extinguió y se redujo a un soporte para la proyección de las presentaciones docentes.

En la actualidad, la innovación a través de páginas-web, edublogs o e-wikis han sido desplazada por nuevas aplicaciones y dispositivos como el uso de tecnología de realidad virtual inmersiva, las reconstrucciones digitales, el recreacionismo histórico, el cómic, el croma para la edición de vídeos, los materiales audivisuales temáticos de docentes en plataformas como Youtube, Instagram o Tik-Tok o las plataformas de recursos como Pinterest, Slideshare o Flickr.

Además, el móvil ha universalizado el acceso a Internet por lo que es más fácil la implementación de aplicaciones evaluativas más o menos gamificadas como Kahoot, Socrative, Webquest, DeckToys...

Sin embargo, la amplitud en las opciones puede provocar una dispersión que, lejos de incitar a su uso, lleve al colapso y el desinterés.

La ausencia de un criterio y una planificación general reflexiva sobre qué utilizar, cuándo, para qué y cómo reduce, en muchas ocasiones, todas estas innovaciones a propuestas e iniciativas particulares (Pons, 2019). Ante la inexistencia de un procedimiento y un instrumento de validez universal su selección por parte del profesorado se realiza, en cierta manera, de forma anárquica debido a la falta de referentes evaluativos como observamos, por ejemplo, para la comprensión del tiempo histórico (Flores y Rivero, 2014).

Pons (2019, p. 313) se llega a plantear "cuántos de estos futuros maestros no serán capaces o no se decidirán a practicar una docencia innovadora, quizá solo por falta de seguridad en sus conocimientos" prácticos de las nuevas herramientas.

La suma de todo lo anterior ha cristalizado en una aplicación parcial de las innovaciones e investigaciones didácticas. La introducción de nuevas formas de enseñar en Ciencias Sociales está lejos de generalizarse constituyendo propuestas, en muchos casos parciales, a un momento del curso o una temática concreta y especialmente en los cursos iniciales de ESO.

A este proceso de innovación material se le han sumado en estos últimos 30 años diferentes propuestas curriculares con nomenclaturas, propuestas metodológicas, agrupamientos, criterios y objetivos variados.

Las continuas reformas educativas no ayudan a permitir una reflexión crítica hecha desde abajo: LOGSE, LOCE, LOMCE o la actual LOMLOE. El docente de Secundaria de Ciencias Sociales se ve abrumado por una tarea burocrática reflejada en las programaciones, reuniones, adaptaciones, estándares… impuestos desde arriba y que cambian cada poco tiempo sin justificación y sustento teórico visible, más allá del ideológico.

Además, el discurso se presenta repetidamente como provisional al albor de nuevas tendencias sin que cristalice un ejemplo claro de qué y cómo habría que trabajar en el aula. En una especie de malabarismo hay que cumplir con las exigencias curriculares, adaptadas individualmente a cada alumno, a la par que se insiste en implementar metodologías de trabajo en grupos (cooperativos o colaborativos) como el Aprendizaje Basado en Proyectos, en Problemas, en Situaciones de Aprendizaje o en el Juego en los que, además, debe utilizarse la gamificación y ludificación y, en ocasiones, impartidos en una lengua extranjera[40], principalmente inglés (una nueva perversión de las Ciencias Sociales) para, finalmente, calificar individualmente por materia a cada alumno.

Mientras, la materia curricular se amplía, se diversifica y se explicitan nuevas líneas temáticas sobre las que deberían generarse nodos o centros de interés que aglutinaran los saberes: la tolerancia, la no discriminación, el feminismo, la conciencia ambiental, el pacifismo, los ODS… que superaran la finalidad de las Ciencias Sociales como creadoras de una conciencia nacional identitaria.

[40] Este modelo español de aprendizaje de idiomas basado en la selección del alumnado entre quienes optan por el castellano (o la lengua propia de su comunidad) como lengua vehicular exclusiva frente a quienes se les ofrece recibir algunas materias en otra lengua no está exento de grandes perjuicios organizativos. A la propia segregación del alumnado por niveles o resultados académicos se suma la generalización del modelo metodológico del flipped classroom que, con la excusa de un aprendizaje autónomo, extiende la jornada escolar, ya por sí muy extensa, a los periodos necesarios de descanso.

Para centrar las variantes posibles, Armas Castro (2018) sintetiza los tres principales aportes de una didáctica histórica que permitirían superar la finalidad de la Historia como creadora de una identidad nacional planteando el aprendizaje desde:

- el pensamiento histórico y los conceptos de segundo orden en la línea de la *historical thinking*
- las ciencias sociales como conciencia histórica y para la comprensión del presente
- la dimensión ética y de una ciudadanía democrática en la línea norteamericana de los *social studies*.

Según la línea elegida la metodología utilizará un enfoque diferente:

- la selección de problemas relevantes y de una ciudadanía democrática;
- el desarrollo de las competencias y el pensamiento histórico y geográfico
- el uso habitual de aplicaciones tecnológicas que fomenten la investigación histórica para el aprendizaje (recreaciones, materiales multimedia, videojuegos, cómic, blogs, wikis, canales de Youtube…)

En la línea de una docencia centrada en los conceptos de segundo orden Seixas *et al.* (2013) y Santiesteban (2010) nos ofrecen una propuesta basada en conceptos históricos alejados del orden lineal historicista progresivo y acrítico: causa-consecuencia, fuentes y evidencias, dimensión ética, empatía/perspectiva histórica, consciencia temporal, significación histórica o representación de la historia.

En cambio, otras reflexiones como la de Antoni Santisteban (2019) o Avery (2004) proponen, como mejor metodología propia, la resolución de problemas[41]. Otra perspectiva nos la ofrece Pedro Domínguez (2018)

[41] Antoni Santisteban (2019, p. 605) propone una metodología de investigación y de enseñanza-aprendizaje que utilice los problemas sociales relevantes, los temas controvertidos, las cuestiones socialmente vivas a través de un laboratorio de ciencias sociales.

basada en el aprendizaje por descubrimiento y centrado en la indagación como método. Una indagación que para garantizar una praxis adecuada atendería a ciertas propuestas anteriormente recogidas como supone un aprendizaje grupal, cooperativo o colaborativo, el rol del docente como facilitador o la atención a la diversidad entre otras.

En la línea de aglutinar los saberes en conceptos de primer grado articulados en cuestiones socialmente vivas (QSV) o en problemas socialmente relevantes (PSR) encontramos las iniciativas e investigaciones del grupo GREDICS. Desde la Universidad de Barcelona nos proponen una metodología que implica un cambio profundo de la docencia al tratar líneas temáticas desde un enfoque amplio de las Ciencias Sociales y la ciudadanía activa: las migraciones, las dictaduras, las fronteras, los refugiados, los relatos del odio, las fake-news o los invisibles de la historia.

Pero tampoco encontramos el consenso en estas iniciativas ya que, algunos autores sostienen que el currículo ya contiene todas las problemáticas vinculadas al contenido de las Ciencias Sociales y, por ende, su concepción para desarrollarse sin la necesidad de reagrupar los contenidos en función de las situaciones problemáticas mencionadas.

Para otros investigadores lo relevante sería implementar una metodología basada en la gamificación[42]. Manuel Area Moreira y Carina González González (2015) creen que con la ludificación se resolverían gran parte de los problemas docentes actuales. Como sostienen, los nuevos materiales curriculares publicados por las editoriales no deben desaparecer sino adaptarse con propuestas basadas en las recientemente mencionadas situaciones problemáticas, con una mayor interactividad con las nuevas tecnologías y con un componente lúdico (bien sea en formato papel o digital). Este último factor al centrarse en el Aprendizaje con Juegos, puede aumentar la motivación y, por extensión, los aprendizajes competenciales (Mérida, Angulo, Jurado y Díaz, 2011).

[42] En ocasiones la gamificación puede tener un carente final excesivamente marcado y dirigista de tal manera que para conseguir los objetivos propuestos solo exista una alternativa correcta. En este caso, la creatividad y visión crítica del discente aparece cercenada por una única opción correcta que le permita progresar.

5. CONCLUSIONES

Sin duda alguna, la preocupación por la formación inicial de los docentes de Secundaria[43] sigue estando muy presente en los ámbitos universitarios y administrativos[44].

Tanto en España como en Latinoamérica se aprecian cuestionamientos y análisis que revelan la necesidad de mejorar en la formación, ya sea en el contenido teórico o en el práctico y que, en esencia, no dejan de interpelar a la comunidad docente sobre cómo proceder en el ámbito de las disciplinas en general y en el de las Ciencias Sociales en particular. Ciertamente, algunos autores han subrayado que esta necesidad se da fundamentalmente a nivel de metodologías que superen la enseñanza de lo magistral positivista, ya que la formación disciplinar parece ser suficiente[45] (Jara, Bazán y Zuppa, 2019).

La innovación e investigación en didáctica de la Historia ha experimentado un importante desarrollo en las últimas décadas pero no ha conseguido transponerse a las aulas de una manera generalizada quedando más como un debate teórico ajeno a gran parte del profesorado tanto en ejercicio como novel o en formación.

Careciendo de propuestas generales implementadas en Secundaria las publicaciones de las investigaciones resultan parciales y, mayoritariamente, destacan las "bondades" de la innovación sin una reflexión profunda sobre sus implicaciones en el conjunto del proceso de enseñanza-aprendizaje. Entonces, ¿por qué no se extienden estas propuestas? Las razones, evidentemente, son variadas y no recaen solo en la falta de

[43] En el otro lado de la balanza, la extensión de la Didáctica a las Ciencias Sociales en el Grado de Maestro no ha estado acompañada de una actualización en los contenidos disciplinares propios de las disciplinas que abarca generando otro tipo de disfunciones.

[44] La modificación de los modelos docentes de acceso a la docencia en las últimas convocatorias así lo atestiguan. En estos se ha ido otorgado paulatinamente un mayor peso de los apartados formativos y didácticos con la correspondiente disminución en los contenidos teóricos disciplinares.

[45] Sin embargo, en este tipo de análisis se suele obviar que los estudios de Grado tienen un perfil especializado (historia contemporánea, medieval, moderna, geografía física, arte…) y que el docente de Secundaria debe tener una correcta formación en todas las facetas.

interés del profesorado e implican también una reflexión más crítica respecto a las innovaciones.

> "Frente a ello, resulta imprescindible plantear investigaciones empíricas que no se limiten a subrayar las virtudes de la innovación, sino que también constaten todas aquellas imprecisiones y utopías que emanan hoy de su choque con la realidad de la escuela. Así, por ejemplo, sería preciso cuestionarse si la autonomía que el discurso legislativo concede al docente significa realmente independencia y no más bien autogestión, es decir, sometimiento ante un aumento históricamente inédito de carga de trabajo y de responsabilidades frente a los procesos innovadores. (…) Ni el excesivo optimismo de los investigadores ni el excesivo pesimismo de algunos profesores deben impedir el desarrollo de reflexiones críticas y autocríticas en este sentido. (Luna Delgado, D., 2019, p. 172)."

Los institutos están cambiando como reflejo de lo que ocurre en la sociedad, pero estas modificaciones se aprecian más en su forma que en su contenido. En esta tesitura, la Historia, la Geografía o el Arte sustentan una didáctica de las Ciencias Sociales que, en parte, al no actualizarse en la práctica de aula, impiden abordar de manera satisfactoria las necesidades de formación en la ciudadanía crítica y comprometida hacia la que queremos avanzar.

El discurso sobre el cómo, el qué y para qué de las Ciencias Sociales se presenta muy dividido y, en esta confusión, las dinámicas tradicionales en la enseñanza encuentran su mayor apoyo y justificación. Esta visibilidad en las aulas la reconocen durante sus prácticas los alumnos del Máster de Secundaria y tienden a reproducirla quedando en el marco teórico, en muchos casos, la formación recibida durante el mismo.

Por una parte, se proclama el "fin de la Historia" como disciplina de saberes positivista aunque los currículos escolares los perpetúan ante la falta de valentía en dotar al profesorado de mayor autonomía profesional. Por otra parte, la necesidad de calificar trimestralmente de manera numérica y objetiva los aprendizajes condiciona todo el proceso. Las programaciones didácticas elaboradas por los departamentos en Secundaria deben cumplir unos apartados extensos donde la propia labor docente se ve limitada supervisada por una Inspección carente de especialización[46]. En resumen, administrativamente los institutos cambian en

[46] Los servicios de Inspección se organizan por centros educativos no por materias o áreas.

las nomenclaturas y en aspectos formales, pero no se advierten cambios de fondo ni mucho menos estructurales.

A la par, aquellos que desean prospectar nuevas vías de enseñar se encuentran con una disparidad de modelos. No hay unanimidad ni reflexión sobre cuándo es mejor usar una estrategia u otra. Y, aun siendo verdad que es el propio docente el que debe reflexionar sobre su labor no es menos cierto que esta indeterminación en los criterios a usar le puede generar confusión y, por tanto, acabe optando por atender solo a su propia experiencia en menoscabo del siempre necesario diálogo entre los agentes que constituyen la Didáctica de las Ciencias Sociales. Por su parte, el profesorado novel, ante la carencia de referentes explícitos innovadores, reproduce el modelo recibido clásico y fosilizado.

En ocasiones, se pone el acento en el aprendizaje de los conceptos de segundo orden, en otras en la indagación por descubrimiento, en el trabajo en grupo, el uso de la gamificación o en dar respuesta a las grandes cuestiones históricas o socialmente relevantes. De esta forma, se genera toda una amalgama de posibilidades complementarias entre sí -que no contrarias ni unívocas- cuya funcionalidad dependerá de los contextos e idiosincrasias del aula y cuyo nexo lo configura la necesaria reflexión del docente desde una educación comprometida.

Y es en esta encrucijada en la que, junto con la burocracia administrativa y la tradición del uso del libro de texto (por parte de docente y discentes, a partes iguales) el profesor/a de Historia experimenta, prueba, se actualiza de manera autodidacta, introduce la tecnología en el aula o gamifica para intentar enseñar sobre una materia a la que le apasiona pero que es poco valorada por la sociedad.

Desde este marco surgen las dudas y la supuesta libertad que se le planteaba ente las posibilidades empieza a plantearse como una arbitrariedad ante el desencuentro de reflexiones aglutinadoras.

Por un lado, se implementan en el aula las nuevas tecnologías y se experimenta nuevas aplicaciones (Instagram, Tik-Tok, Youtube, Internet,

el móvl, edublogs, wikis[47]…) mientras se diseñan actividades basadas en la gamificación pero entonces, otras voces me "advierten" que este uso puede provocar adicción en los adolescentes por un uso excesivo de las pantallas[48] o una disminución en los aprendizajes curriculares.

Si me decanto por los conceptos de segundo orden puede ser que no alcance los contenidos mínimos programados y que el "temario curricular" prescriptivo se reduzca también excesivamente. Lo mismo me puede suceder con la utilización de fuentes primarias para el aprendizaje de acontecimientos históricos relevantes o con la metodología de indagación o de aprendizaje por descubrimiento.

Si profundizamos en un pensamiento crítico y creativo algunas voces "protestan" porque estamos adoctrinando a los alumnos/as y no enseñando Historia o Geografía sin acordarse de que todo aprendizaje es situado, consciente y subjetivo.

Y aun así, las Ciencias Sociales van avanzando; pero requieren de la participación de más voces primarias: las de los discentes y las de los docentes de aula. El nuevo profesorado de Secundaria necesita una preparación amplia en la que todas estas perspectivas se contextualizan con sus pros y contra según la edad de los alumnos/as y el currículo impuesto para sus cursos. Observar lo bueno y menos bueno de unas propuestas vivenciadas en un aula durante un tiempo amplio nos acercarán puntualmente al fin último del aprendizaje, ejercer activamente una ciudadanía responsable reflexiva. Y solo unos meses de Máster, unas semanas de prácticas escolares, unas Oposiciones eliminatorias y la percepción de que no hace falta una didáctica para enseñar Ciencias Sociales nos alejan de nuestro objetivo.

[47]La investigación realizada durante mi tesis doctoral me permitió comprobar que era posible que los alumnos crearan sus propios contenidos de una manera reflexiva y crítica transformándose de "consumidores" a "creadores". Sin embargo, la falta de equipamientos y de instalaciones me impiden su extensión a un grupos y cursos completos. MUR SANGRÁ, L. (2013). Análisis de Técnicas de Aprendizaje Colaborativo on-line (TAC) para la Didáctica de las Ciencias Sociales. Tesis doctoral inédita. https://zaguan.unizar.es/record/12522. (20 diciembre 2022).

[48] En este punto creo necesario recordar el modelo italiano de prohibición del uso de los móviles en los Institutos y las, cada vez mayores voces, que desaconsejan el uso habitual de la tecnología para los aprendizajes.

6. AGRADECIMIENTOS/APOYOS

A nuestros compañeros del grupo de investigación ARGOS de la Universidad de Zaragoza y a todo el alumnado que a lo largo de estos últimos cuatro cursos escolares nos han permitido conocer lo que se está haciendo en nuestras aulas y las carencias de la formación que les impartíamos. De esa reflexión esperamos mejorar en nuestra práctica docente para acercarnos al objetivo final de ayudar a una ciudadanía crítica, reflexiva y comprometida con una sociedad y un mundo en constante mutación.

7. BIBLIOGRAFÍA

Area Moreira, M. y González González, C. S. (2015). De la enseñanza con libros de texto al aprendizaje en espacios online gamificados. En Educatio Siglo XXI, 33 (3), 15-38.

Area M. y Sanabria, A. J. (2014). Opiniones y expectativas del profesorado participante en el programa Escuela 2.0 en España. En Educar, 50 (1), 15-39.

Armas Castro, X. (2018). Investigación e innovación en la enseñanza de las ciencias sociales. Hacia una enseñanza basada en la indagación. En E. López Torres, C. R. García Ruíz y M.ª Sánchez Agustí (Eds), Buscando formas de enseñar: investigar para innovar en didáctica de las Ciencias Sociales (pp. 519-530). Ediciones Universidad de Valladolid. AUPDCS.

Avery, P. (2004). Social studies teacher education in an era of globalization. En S. A.Adler (ed.) Critical Issues in Social Studies Teacher Education (pp. 37-57). Greenwich (Connecticut). Information Age Publishing.

Chávez Preisler, C. y Pagès Blanch, J. (2019). Habilidades de pensamiento histórico desarrolladas por estudiantes de formación inicial del profesorado de Chile. En Barroso Hortas, Mª J., Dias D´Almeida, A. y Alba Fernández, N. de, (coord.), Enseñar y aprender didáctica de las Ciencias Sociales (pp. 774-786).

Colomer Rubio, J. C. y Bel Martínez, J. C. (2018). Tecnología educativa y didácticas de las ciencias sociales: estado de la cuestión de los estudios en el marco peninsular a partir de los simposios de la AUPDCS. En E. López Torres, C. R. García Ruíz y M.ª Sánchez Agustí (Eds), Buscando formas de enseñar: investigar para innovar en didáctica de las Ciencias Sociales (pp. 111-119). Ediciones Universidad de Valladolid. AUPDCS.

Domínguez Fernández, G. y Prieto Jiménez, E. (2019). Experiencias y reflexiones sobre la formación inicial del profesorado de enseñanza secundaria: retos y alternativas. En Profesorado. Revista de currículum y formación del profesorado, 23 (3), 1-13.

Domínguez Sanz, P. L. (2018). La pirámide metodológica de la didáctica de las Ciencias Sociales. En E. López Torres, C. R. García Ruíz y M.ª Sánchez Agustí (Eds), Buscando formas de enseñar: investigar para innovar en didáctica de las Ciencias Sociales (pp. 327-335). Ediciones Universidad de Valladolid. AUPDCS.

Ecker, A. (2018). The initial education of History teachers in Europe: systems, curricula, standards a comparative approach. En E. López Torres, C. R. García Ruíz y M.ª Sánchez Agustí (Eds), Buscando formas de enseñar: investigar para innovar en didáctica de las Ciencias Sociales (pp. 23-31). Ediciones Universidad de Valladolid. AUPDCS.

Escudero Muñoz, J. M. y Campillo Díaz, M. (2019). El Máster de formación inicial del profesorado en Educación Secundaria: revisión, balances y propuestas de mejora. En Profesorado. Revista de currículum y formación del profesorado, 23 (3), 165-188.

Escribano Muñoz, C., Pagès Blanch, J. Y Gudin De La Lama, E. (2019). Representaciones sociales de los estudiantes del Máster del Profesor de Secundaria (Geografía e Historia) sobre la enseñanza y aprendizaje del tiempo histórico. Primera aproximación desde la teoría fundamentada. En Barroso Hortas, Mª J., Dias D´Almeida, A. y Alba Fernández, N. de, (coord.), Enseñar y aprender didáctica de las Ciencias Sociales (pp. 335-345). Ediciones Scola Superior de Educaçao, Instituto Politécnico de Lisboa. AUPDCS.

Esteve, J. M. (1997). La formación inicial de los profesores de Secundaria. Barcelona. Editorial Ariel.

Flores, H. y Rivero Gracia, P. (2014). ¿Cómo selecciona el profesorado recursos digitales para enseñar Historia? En Clio. History and History teaching, 40.

Hugonie, A. (2002). Pourquoi les recherches didactiques ne modifient-elles guère les pratiques escolaires? Recuperado de http://clioweb.free.fr/peda/hugonie.htm (20 diciembre 2022)

Imbernón, F. (2019). La formación del profesorado de educación secundaria: la eterna pesadilla. En Profesorado. Revista de currículum y formación del profesorado, 23 (3), 151-163.

Jara, M. A., Bazán S. A. y Zuppa, S. A. (2019), La formación del profesorado en Historia. Tensiones entre el pensamiento histórico y el pensamiento didáctico. Un estudio comparado. En Barroso Hortas, Mª J., Dias D´Almeida, A. y Alba Fernández, N. de, (coord.), Enseñar y aprender didáctica de las Ciencias Sociales (pp. 806-816). Ediciones Scola Superior de Educaçao, Instituto Politécnico de Lisboa. AUPDCS.

López Facal, R., Miralles, P. y Prats, J. (dirs.) y Gómez Carrasco (coord.) (2017). Enseñanza de la historia y competencias históricas. Grao.

López Facal, R. (2014). La LOMCE y la competencia histórica. En Ayer, 94 (2), 273-285.

Lorenzo Vicente et ál. (2015). Modelos de formación inicial del profesorado de Educación Secundaria en España desde una perspectiva europea. Revista Complutense de Educación, 26 (3), 741-757.

Luna Delgado, D. (2019). Innovación didáctica en Historia: un estado de la cuestión en torno a cuatro ejes temáticos. En Panta Rei. Revista Digital de Ciencia y Didáctica de la Historia, 161-181.

Martínez Medina, R., López Cámara, A. B. y González López, I. (2019). Valoración de las expectativas de formación en el Máster de profesorado de enseñanza secundaria en la especialidad de Geografía e Historia. En Barroso Hortas, Mª J., Dias D´Almeida, A. y Alba Fernández, N. de, (coord.), Enseñar y aprender didáctica de las Ciencias Sociales (pp. 726-736). Ediciones Scola Superior de Educaçao, Instituto Politécnico de Lisboa. AUPDCS.

Mec (2019). Síntesis de las aportaciones al Foro Educar para el siglo XXI. Desafíos y propuestas para la profesión docente. MEC.

Merchán, J. (2002). El estudio de la clase de historia como campo de producción del currículo. En Enseñanza de las Ciencias Sociales, 1, 41-54.

Mérida, R., Angulo, J., Jurado, M. y Díaz, J. (2011). Student Training in Transversal Competences at the University of Cordoba. En European Educational Research Journal, 10 (1), 34-52.

Mur Sangrá, L. (2016). La nueva brecha digital. El futuro de las nuevas tecnologías en Primaria desde la formación del profesorado. En Revista Electrónica Interuniversitaria de Formación del Profesorado, 19 (2), 301-313.

Mur Sangrá, L. (2021). Una historia crítica de invisibilidad. En Massip, M. González-Monfort, N. y Santisteban, A. (eds). El futur comença ara mateix. GREDICS. Universitat Autònoma de Barcelona.

Mur Sangrá, L. (2013). Análisis de Técnicas de Aprendizaje Colaborativo on-line (TAC) para la Didáctica de las Ciencias Sociales. Tesis doctoral inédita. https://zaguan.unizar.es/record/12522. (20 diciembre 2022).

Oliveira, A. (2021). Máster para la formación de profesores en Ciencias Sociales en Brasil y España: algunos elementos comparativos. Master for teacher training in Social, 1 (2), 115-133.

Peinado Rodríguez, M. y Abril Gallego, A. Mª. (2016). El Máster en Profesorado de Secundaria desde dentro: expectativas y realidades del Practicum. En Didáctica de las Ciencias Experimentales y sociales, 30, 5-22.

Perales, F. J. et ál. (2014). La reforma de la formación inicial del profesorado de ciencias: propuesta de un diseño del currículo basado en competencias. Enseñanza de las Ciencias, 32 (1), 9-28.

Pons Altés, J. (2019), ¿Formación didáctica sin dominio de contenidos? ¿Formación ciudadana sin dominio del tiempo histórico?). En Barroso Hortas, Mª J., Dias D´Almeida, A. y Alba Fernández, N. de, (coord.), Enseñar y aprender didáctica de las Ciencias Sociales (pp. 306-314). Ediciones Scola Superior de Educaçao, Instituto Politécnico de Lisboa. AUPDCS.

Rivero, P. y Mur, L. (2015). Aprender Ciencias Sociales en la web 2.0. En Íber. Didáctica de las Ciencias Sociales, Geografía e Historia, 80, 30-37.

Santiesteban, A. (2010). La formación de competencias de pensamiento histórico. En Memoria Académica, 14, 34-56.

Santisteban, A. (2018). Las aportaciones de Joan Pagès Blanch a la didáctica de las Ciencias Sociales. En E. López Torres, C. R. García Ruíz y M.ª Sánchez Agustí (Eds), Buscando formas de enseñar: investigar para innovar en didáctica de las Ciencias Sociales (pp. 1073-1088). Ediciones Universidad de Valladolid. AUPDCS.

Santisteban, A. (2019). La práctica de enseñar a enseñar Ciencias Sociales. En Barroso Hortas, Mª J., Dias D´Almeida, A. y Alba Fernández, N. de, (coord.), Enseñar y aprender didáctica de las Ciencias Sociales (pp. 600-612). Ediciones Scola Superior de Educaçao, Instituto Politécnico de Lisboa. AUPDCS.

Santisteban Fernández, A. y Pagès Blanch, J. (2019). Una nueva lectura de los programas de estudios para la formación inicial del profesorado de didáctica de las ciencias sociales: mirando el presente y el futuro. En Barroso Hortas, Mª J., Dias D´Almeida, A. y Alba Fernández, N. de, (coord.), Enseñar y aprender didáctica de las Ciencias Sociales (pp. 128-138). Ediciones Scola Superior de Educaçao, Instituto Politécnico de Lisboa. AUPDCS.

Sebastiá-Alcaraz, R. y García-Rubio, J. (2022). La coordinación docente en la universidad: el caso de la formación inicial del futuro profesorado de Ciencias Sociales en España. Práxis Educativa17, 1-12.

Seixas, P., Morton, T. Colyer, J. y Fornazzari, S. (2013). The big six: Historical thinking concepts. Nelson Education.

Souto González, X. M. (2018). ¿Es posible innovar la praxis escolar desde el Prácticum? Un estudio de caso en la Universitat de València. En E. López Torres, C. R. García Ruíz y M.ª Sánchez Agustí (Eds), Buscando formas de enseñar: investigar para innovar en didáctica de las Ciencias Sociales (pp. 275-286). Ediciones Universidad de Valladolid. AUPDCS.

Tiana, A. (2013). Los cambios recientes en la formación inicial del profesorado en España: una reforma incompleta. Revista Española de Educación Comparada, 22, 39-58.

Vaillant, D. (2019). Formación inicial del profesorado de Educación Secundaria en América Latina. Dilemas y desafíos. En Profesorado. Revista de currículum y formación del profesorado, 23 (3), 35-52.

Viñao, A. (2013). Modelos de formación inicial del profesorado de educación secundaria en España (siglos XIX-XXI). Revista Española de Educación Comparada, 22, 19-37.

DESARROLLO AUDIOPERCEPTIVO EN CONSONANCIA CON LA ADQUISICIÓN DE COMPETENCIAS DE LECTURA MUSICAL EN ESTUDIANTES UNIVERSITARIOS DE MAGISTERIO

SUSANA SARFSON [49]
Universidad de Zaragoza

1. INTRODUCCIÓN

Al trabajar la lectura musical con grupos de estudiantes muy numerosos (más de 60 por grupo) que no tienen una formación musical específica previa, surge el interrogante de cómo lograr que la mayoría de estos alumnos/as llegue a un nivel aceptable en esta lectura musical, más allá de las cuestiones más elementales (es decir, lectura de ritmos con negras, pares de corcheas, blancas y grupos de cuatro semicorcheas, que los estudiantes suelen realizar correctamente sin grandes esfuerzos), y que su capacidad de discriminación de motivos rítmicos y melódicos se desarrolle de manera que la lectura corresponda a competencias auditivas.

Por esto se ha preparado y llevado a la práctica una serie de experiencias destinadas a estudiantes universitarios de Magisterio. Esta experiencia se ha desarrollado con mayor profundidad y extensión con los estudiantes de Maestro especialidad Educación Infantil. Se ha aprovechado una parte del tiempo de la asignatura denominada *Desarrollo de la Expresión Musical*, que se realiza durante el segundo semestre académico del tercer curso de este Grado, de manera que en todas las clases se realizara la ejercitación propuesta.

[49] Grupo de investigación Vestigium, sarfson@unizar.es

Se aplica el concepto de *audioperceptiva* en los términos desarrollados por Emma Garmendia, a partir del cual se han elaborado los materiales musicales utilizados.

A continuación se plantean los objetivos de la experiencia desarrollada, la metodología mediante la que se desarrolló, así como las principales reflexiones y conclusiones que se derivan de la misma.

2. OBJETIVOS

Los objetivos de la experiencia se plantearon al estudiantado desde el comienzo. Se consideró importante que supieran hacia dónde se enfocaba el trabajo a realizar durante el cuatrimestre, en el tiempo dedicado al lenguaje musical y a la práctica auditiva. Así, los objetivos principales fueron:

- Mejorar las competencias audioperceptivas de los estudiantes de magisterio a través de la práctica musical activa
- Toma de conciencia de las estructuras musicales y el dominio de la lectura musical.
- Metacognición referida a cómo es el proceso de interiorización de estructuras musicales, a partir de la audición musical, la práctica musical y la posterior conceptualización.

Se consideró importante que los estudiantes tomaran conciencia de la utilidad de mejorar sus competencias auditivas, por esto se realizó una encuesta inicial con preguntas de respuesta abierta, acerca de la formación musical previa, de las expectativas sobre los aprendizajes de la asignatura y de sus opiniones acerca de la incidencia de los contenidos de esta asignatura en el su futuro desarrollo profesional como maestros de Educación Infantil. Era importante contar con una disposición positiva de los estudiantes ante las experiencias planteadas. Las encuestas realizadas pusieron en evidencia que los alumnos sí tenían un pre-concepto favorable ante la propuesta de mejorar sus competencias auditivas, en especial enfocadas hacia su desarrollo como futuros docentes.

3. METODOLOGÍA

Es importante distinguir que una cuestión es la metodología mediante la cual se desarrolla la experiencia docente (metodología de la enseñanza, en este caso de la música, y más precisamente, de una serie de competencias referidas a la audioperceptiva), y otra cuestión diferente es la metodología mediante la cual se recopilan datos de la experiencia realizada, y a través de estos datos se busca clarificar los interrogantes iniciales, o se aspira a generar un conocimiento pedagógico basado precisamente en datos, no en meros registros anecdóticos (aunque estos evidentemente también pueden llegar a ser útiles a otras personas y en otros contextos).

Así, con respecto a la metodología de enseñanza y aprendizaje, se trabajó en dos grupos paralelos de la misma asignatura, y con una parte de actividades musicales iguales y otra parte, diferente. Las actividades iguales para ambos grupos fueron las que consideramos que son propias de la educación musical activa: aprendizaje musical basado en el desarrollo auditivo y la práctica musical mediante la expresión vocal, el movimiento expresivo (no como danza que requiere una técnica depurada, ni como coreografías, sino movimiento como medio visible de las percepciones auditivas), la expresión instrumental (a través de instrumentos de láminas y de pequeña percusión), todo ello siempre a partir de una audición atenta, que va siendo cada vez más precisa a medida que se intensifica la práctica musical. La variedad de ejercitación es muy amplia, y no sólo facilita la mejora de competencias de reconocimiento auditivo y la interiorización conceptual, sino que ofrece amenidad y dinamismo a las clases. Por otra parte, al realizar un acercamiento a la práctica musical por distintos medios expresivos, se tiene en cuenta la diversidad de formas de aprender de los estudiantes, ya que algunas personas interiorizan mejor mediante el movimiento, otras mediante la voz, otras mediante la expresión instrumental. En suma, la variedad expresiva contribuye a alcanzar los objetivos.

Por tanto, se ejercitó, en forma sistemática y continuada, la lectura musical entroncada con las formas de interpretación mencionadas. Entendemos que se trata de la forma habitual de acercamiento a las asignaturas

de formación musical: a partir de la audición, mediante la práctica activa para llegar a una posterior conceptualización.

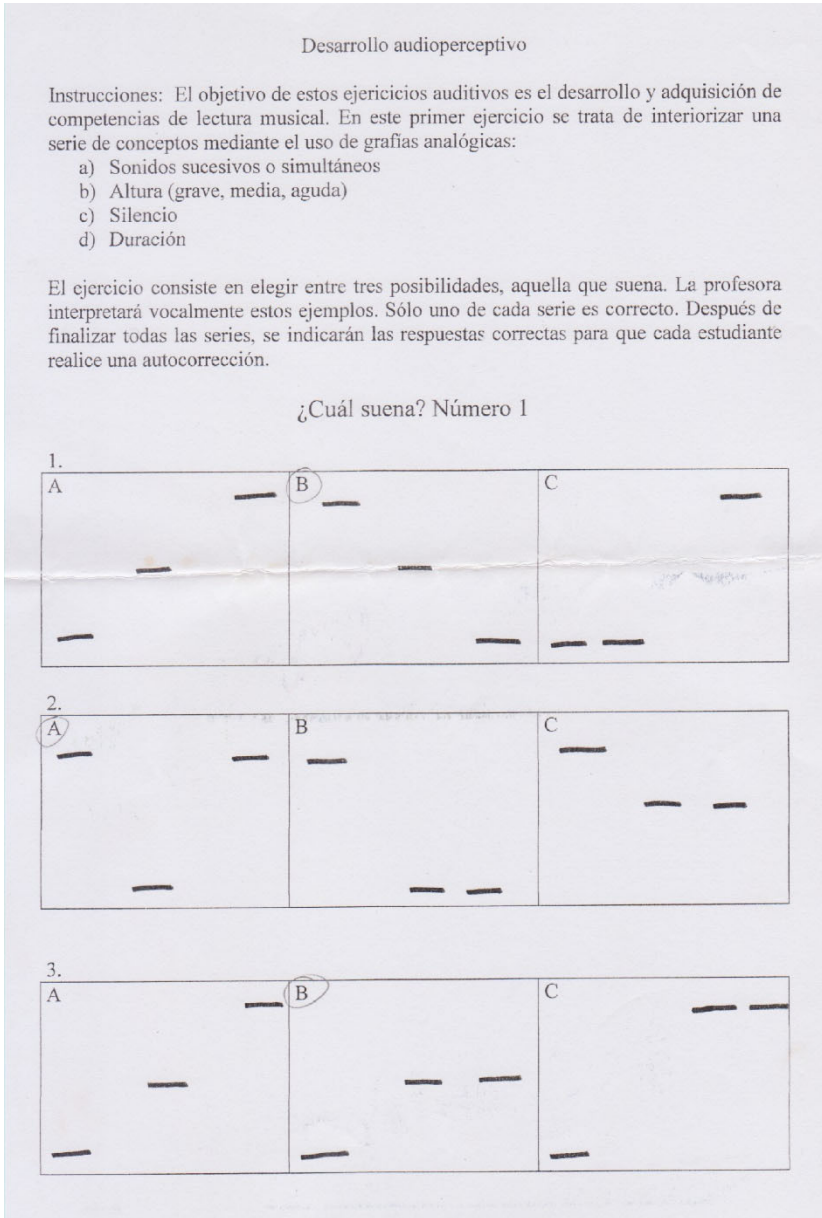
Las actividades diferentes, realizadas sólo por uno de los grupos, fueron en cambio las siguientes: ejercitación sistemática del reconocimiento de motivos rítmicos, melódicos y melódico-rítmicos (audición, interpretación, creación). Se realizaron evaluaciones periódicas del reconocimiento auditivo de motivos musicales trabajados, mediante la técnica de selección múltiple (*multiple choice*), en series de ejercicios de reconocimiento de motivos rítmicos, motivos melódicos y motivos melódico-rítmicos, secuenciados en orden de dificultad creciente. Se estructuraron las series de motivos en hojas de selección múltiple, de manera que se presentaban series de tres elementos gráficos, para que los alumnos seleccionaran el motivo musical que sonaba entre los tres escritos.

La interpretación de estos motivos musicales ha sido realizada por la profesora, quien les habla. Los materiales de apoyo desarrollados son, por tanto, estas hojas con series rítmicas y melódicas secuenciadas (se adjuntan algunas series, a modo de ejemplo).

Si bien en ambos grupos se aplicaron las series de reconocimiento auditivo, aunque en uno de los grupos hubo una ejercitación sistemática previa, y en el otro no. A posteriori se ha realizado el ordenamiento de datos recogidos y su análisis.

A continuación se presentan algunos ejemplos de series rítmicas utilizadas, secuenciados en orden de complejidad creciente. Se verá que los primeros ejercicios se realizan mediante grafías analógicas con el propósito de interiorizar la idea de escribir sonidos agudos, medios y graves.

FIGURA 1. *Etapa inicial de la experiencia, motivos escritos mediante grafía analógica*



Desarrollo audioperceptivo

Instrucciones: El objetivo de estos ejericicios auditivos es el desarrollo y adquisición de competencias de lectura musical. En este primer ejercicio se trata de interiorizar una serie de conceptos mediante el uso de grafías analógicas:

a) Sonidos sucesivos o simultáneos
b) Altura (grave, media, aguda)
c) Silencio
d) Duración

El ejercicio consiste en elegir entre tres posibilidades, aquella que suena. La profesora interpretará vocalmente estos ejemplos. Sólo uno de cada serie es correcto. Después de finalizar todas las series, se indicarán las respuestas correctas para que cada estudiante realice una autocorrección.

¿Cuál suena? Número 1

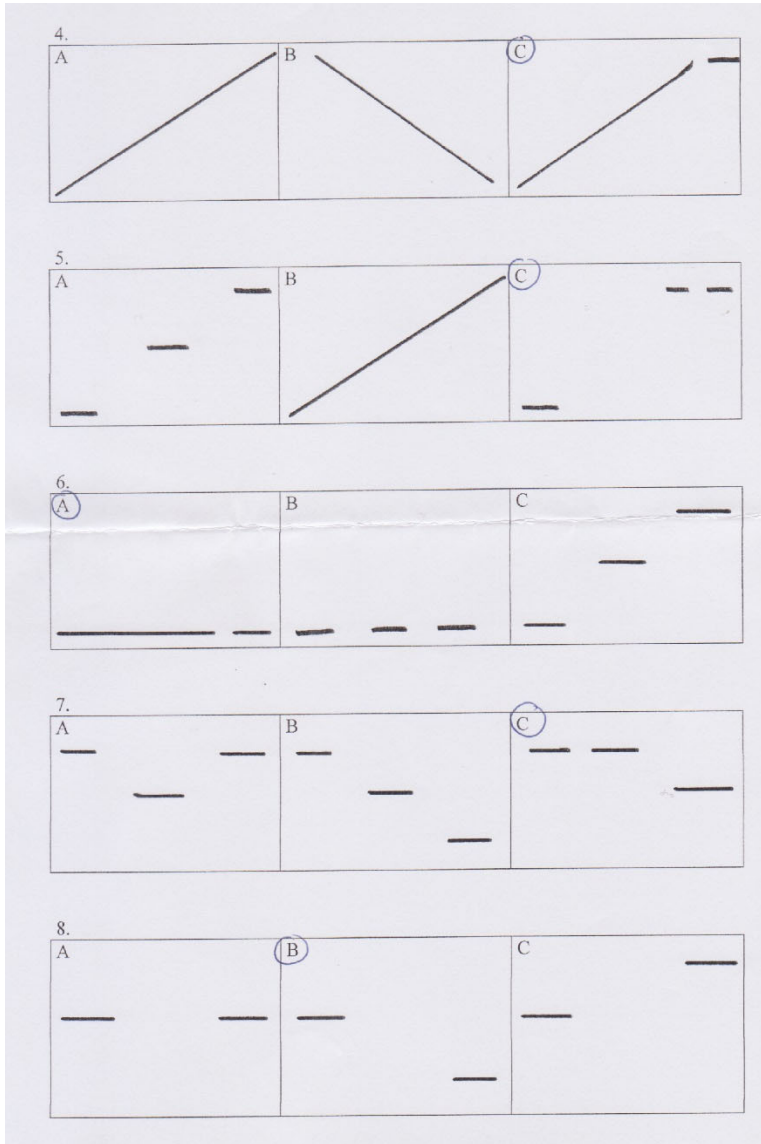
1.
A
B
C

2.
A
B
C

3.
A
B
C

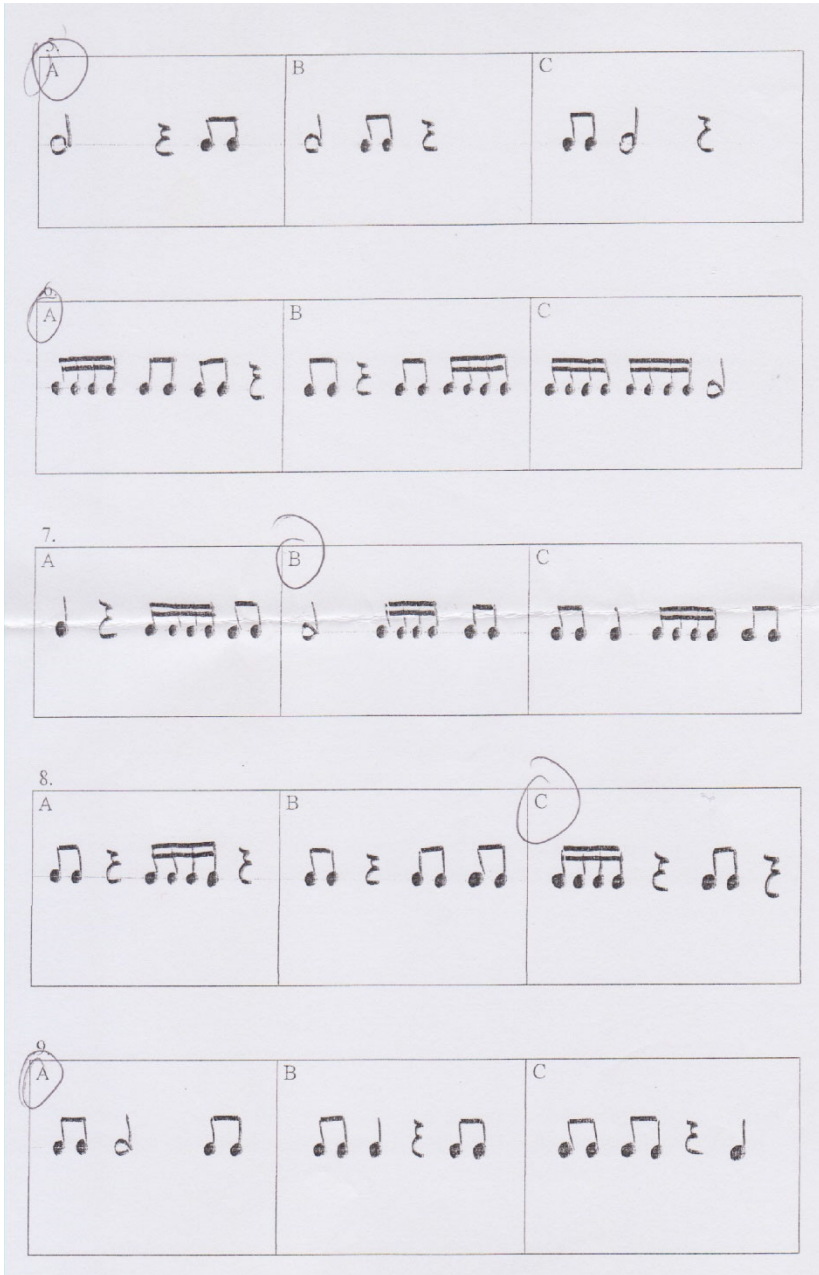
Ejercicio resuelto por un estudiante: sonidos agudos, medios y graves

FIGURA 2. *Etapa inicial, grafía analógica, se incluye la presencia del glissando.*



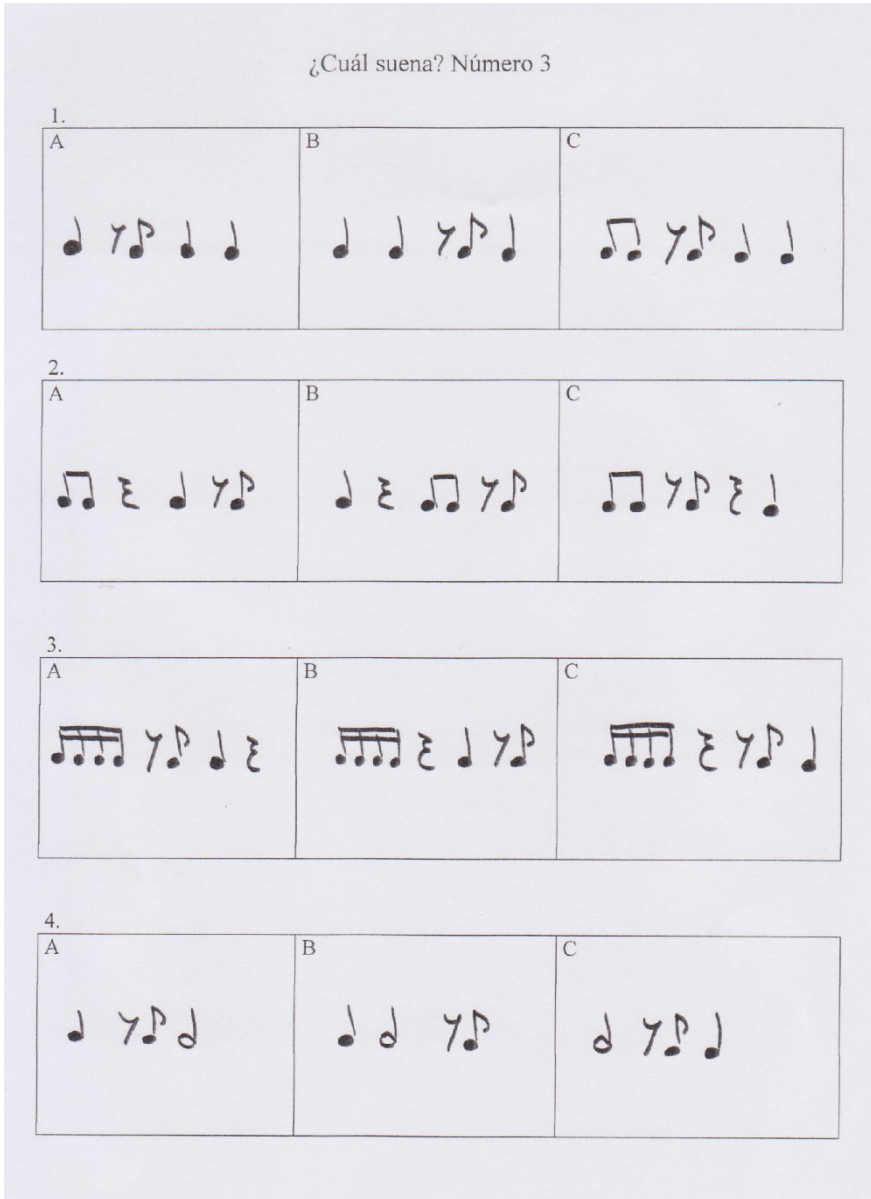
Ejercicio resuelto por un estudiante: incluye *glissandi*.

FIGURA 3. *Ejercicio de reconocimiento auditivo de motivos rítmicos sencillos.*



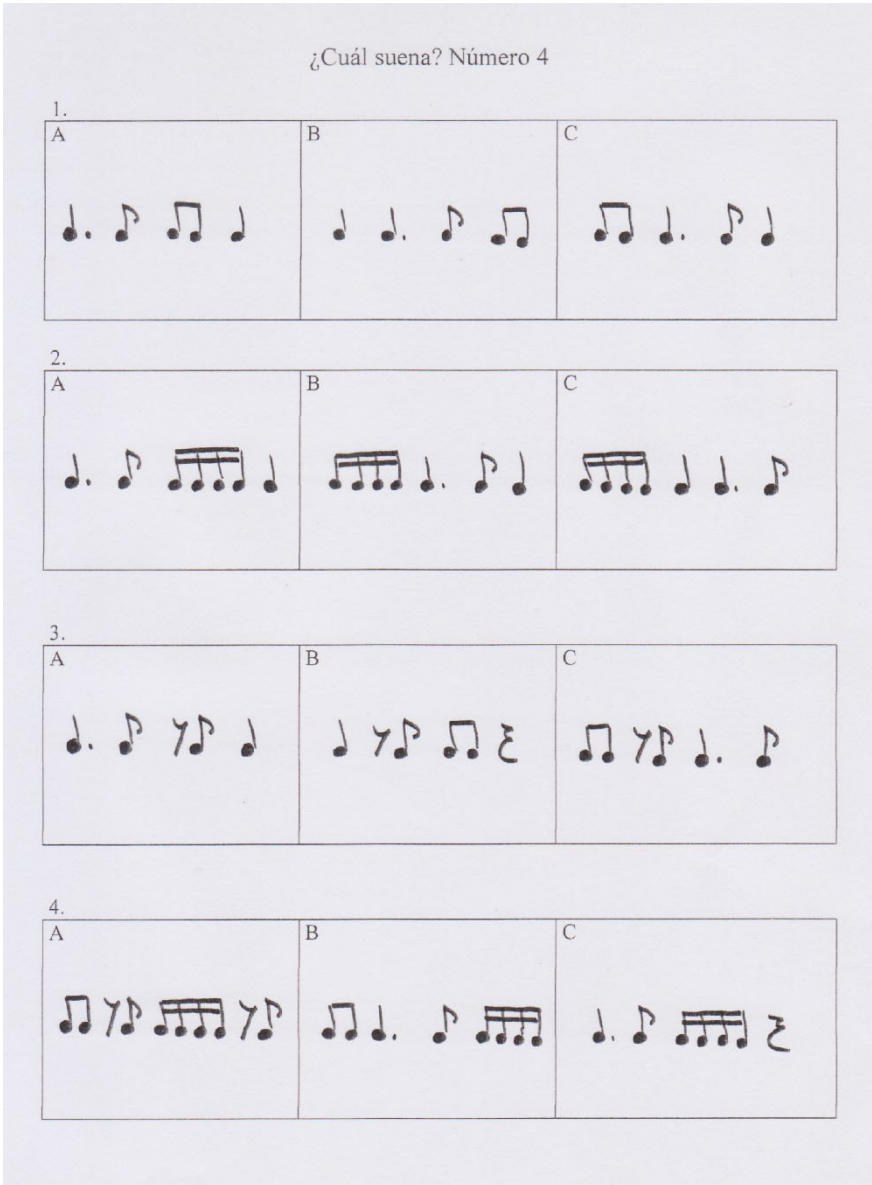
Ejercicio resuelto por un estudiante: motivos rítmicos sencillos.

FIGURA 4. *Otro ejercicio de reconocimiento auditivo de motivos rítmicos.*



Motivos rítmicos que incluyen silencio de corchea y corchea.

FIGURA 5. *Otro ejercicio de reconocimiento auditivo de motivos rítmicos.*



Motivos rítmicos que incluyen negra con puntillo y corchea.

En forma semejante, se realizaron ejercicios de discriminación de motivos melódicos: comenzando, como se ha señalado anteriormente, por grafías analógicas de agudo, medio y grave (primero con separaciones

amplias de altura, y más tarde enfocando estas tres alturas en las notas do, mi y sol), y progresando hasta alcanzar motivos con las notas do, re, mi, fa, sol y la. La interiorización de alturas resulta bastante más difícil para grandes grupos de estudiantes, jóvenes adultos que en su mayor parte tienen insuficiente preparación auditiva y musical previa. De todas formas, se procuró insistir en el canto lo más afinado que fuera posible, sin gritar, y en la interpretación de los mismos motivos mediante instrumentos de láminas, para tratar de favorecer la interiorización, así como diversos ejercicios de combinación de estos motivos, así como de creación de frases musicales con los motivos estudiados.

4. RESULTADOS

Con la ejercitación graduada y continua a lo largo de la asignatura (un semestre académico) se aprecia la mejora de competencias de discriminación auditiva, muy especialmente en el ámbito de la discriminación rítmica (que resulta más sencilla) aunque también mejora la discriminación melódica. El principal resultado positivo observado es la toma de conciencia y discriminación auditiva correcta de motivos rítmicos y melódicos de dificultad media. Los estudiantes de ambos grupos participantes han adquirido competencias básicas de lectura musical a partir del reconocimiento auditivo: es importante subrayar que la interiorización de motivos rítmicos y melódicos es eficaz cuando se realiza en forma sistemática, y a través de distintos medios expresivos (voz, cuerpo, instrumentos musicales), de manera que las dificultades tengan una secuenciación lógica, de más simple a más complejo, y que la ejercitación realizada sea repetida y adecuada para que intervengan los procesos cognitivos básicos en forma integrada (percepción, atención, memoria, pensamiento). En el grupo en el que se realizó la ejercitación sistemática de ejercicios de selección múltiple de motivos musicales, la nota media obtenida en la parte del examen dedicado a las lecturas musicales estudiadas es superior al grupo control.

5. DISCUSIÓN

El ser humano mejora en todo aquello que se ejercita, por lo tanto, la ejercitación metodológicamente organizada tiene que ir fructificando, aunque esto depende también de las capacidades previas de los sujetos. Así, en los estudiantes de magisterio, especialidad educación infantil, como sujetos concretos de esta experiencia, ha habido una mejora mensurable en las competencias de discriminación auditiva ejercitadas, que se ha sustanciado en una mejora de la nota media del grupo.

Sin embargo, la edad más adecuada para estimular y desarrollar la capacidad de reconocimiento auditivo (rítmico, melódico y formal) no es la de los estudiantes universitarios, sino las edades que corresponden a los niveles de la educación infantil y primaria, y por cuestiones de desarrollo y funcionamiento neurológico, no realizarlo durante esas edades reduce notablemente las posibilidades de desarrollo en la edad adulta (Koelsh et alt, 2005).

Cabe guardar siempre la esperanza de que los actuales estudiantes de magisterio contribuyan, cuando llegue el momento de su desempeño profesional, con este objetivo. Por otra parte, nos ha llamado la atención la insuficiente formación musical empírica previa de los estudiantes universitarios que han participado en esta experiencia, dado que la mayoría ha realizado su escolaridad obligatoria en un contexto donde existe educación musical dentro de los respectivos planes de estudios. La realidad que muestra el grupo concreto de estudiantes que ha formado parte de estas experiencias es que no tenían entrenamiento auditivo suficiente, que en su mayoría carecían de experiencias de práctica musical activa (vocal, instrumental y de apreciación musical). Evidentemente la cuestión de fondo es compleja, porque el universo sonoro en el que estas cohortes están inmersas, en especial la música que habitualmente escuchan, tiene un desarrollo rítmico y melódico con poca variación y rango bastante limitado: este contexto auditivo conlleva una experiencia auditiva y musical igualmente limitada, que no facilita el desarrollo de las potencialidades de las personas. Se corrobora también que las preferencias sonoras y musicales (artísticas en general) tienen un fuerte componente cultural (y hasta familiar) que se relaciona con experiencias

personales significativas (Sarfson, 2015). Cabe señalar que la interiorización de motivos musicales de mayor complejidad, si bien redunda en una mayor agudeza auditiva y en una mejora de las competencias audioperceptivas en general, es alcanzada por un 75% de los estudiantes, manifestándose a medida que aumenta esta complejidad, las diferencias derivadas de la falta de ejercicio musical suficiente en las etapas propias de la educación obligatoria. Es necesario insistir en la necesidad de respetar el tiempo que los planes de estudios asignan a la educación musical en la escuela, tiempo necesario para que las niñas y los niños puedan desarrollar las competencias propias de la formación musical en las edades más idóneas para esto. Una aspiración continua es que en la escuela, los docentes ofrezcan la posibilidad de experiencias sonoras y musicales variadas, adecuadas para mejorar las competencias auditivas de todas las personas.

6. CONCLUSIONES

Se han cumplido los objetivos previstos. Como se ha señalado, llama la atención que aunque todos los estudiantes que han participado han desarrollado su escolaridad obligatoria habiendo cursado la materia de educación musical, la realidad que muestra el grupo concreto de estudiantes que ha formado parte de estas experiencias es que muchos de ellos no tenían entrenamiento auditivo previo (o era bastante pobre). Sin embargo, la plasticidad cognitiva permite desarrollar habilidades de reconocimiento de formas musicales básicas, así como discriminar motivos rítmicos y melódicos, en especial cuando se realiza una ejercitación sistemática, de manera que los futuros docentes pueden adquirir las competencias auditivas necesarias para comprender el lenguaje de la música. En este sentido, todos los participantes han mejorado con respecto a la situación inicial, aunque evidentemente en distinta medida.

Con respecto a la valoración de los estudiantes, es prácticamente unánime la satisfacción ante los logros experimentados y ante los procedimientos empleados. Nos gustaría reflejar algunos fragmentos de las respuestas abiertas obtenidas, ante las preguntas *¿Qué valoras más de la experiencia? ¿Qué has aprendido que antes no sabías?:*

1. La importancia de aprender música a través de la vivencia y la experiencia
2. He aprendido a hacer lo básico que todo el mundo debería conocer, y estoy contenta por ello.
3. He aprendido que todas las personas pueden desarrollar su capacidad auditiva a través de la música.

Sin duda la experiencia personal directa de la audición y práctica musical mediante diversos medios expresivos resulta tan adecuada como difícilmente sustituible, y hay que seguir recordando la necesidad de promover las actividades de interpretación musical en todos los niveles de la enseñanza, incluido el universitario.

7. AGRADECIMIENTOS

Este trabajo se realizó gracias a un Proyecto de Innovación Docente (*PIIDUZ*, convocatoria competitiva del Vicerrectorado de Política Científica) de la Universidad de Zaragoza. También es importante agradecer a todos los estudiantes que han tenido la gentileza de formar parte de esta investigación a lo largo de un semestre académico, y a la Facultad de Ciencias Humanas y Educación de Huesca, donde se ha realizado la experiencia.

8. REFERENCIAS

Garmendia, E. (1981). *Educación audioperceptiva: bases intuitivas en el proceso de formación musical.* Ricordi.

Koelsh, S. Fritz, T., Schulze, K., Alsop, D., Schlaug, G. (2005), Adults and children processing music: An fMRI study, Neuroimage 25 (4), 1068-1076. https://doi.org/10.1016/j.neuroimage.2004.12.050

Sarfson, S. (2002). Lenguaje musical para la formación de maestros: formación rítmica. Prensas Universitarias de Zaragoza.

Sarfson, S. (2015). Musical Iconography and its Didactic: between mimesis and symbol in the context of teacher training, REDU Revista de Docencia Universitaria 13 (2), 307-321. https://doi.org/10.4995/redu.2015.5450

DIARIO VISUAL COLABORATIVO EN LA FORMACIÓN DEL FUTURO PROFESORADO DE DIBUJO

Inés López Manrique
Universidad de Oviedo

1. EL MÁSTER DE FORMACIÓN DEL PROFESORADO DE EDUCACIÓN SECUNDARIA Y FORMACIÓN PROFESIONAL

El Máster Universitario en Formación del Profesorado de Educación Secundaria Obligatoria, Bachillerato y Formación Profesional de la Universidad de Oviedo posibilita el ejercicio de la profesión docente tanto en centros públicos como privados y consta de dieciocho especialidades. De un año de duración, se trata de una enseñanza presencial que también implica realizar 260 horas de prácticas presenciales en la red de centros educativos ofertados por la Consejería Del Principado de Asturias. Entre las especialidades que se imparten están: Orientación Educativa, Geografía e Historia, Filosofía, Lengua Castellana y Literatura, Matemáticas, Economía, Asturiano, Biología y Geología, Formación y Orientación Laboral, Francés, Física y Química, Inglés, Informática, Dibujo, Lenguas Clásicas, Tecnología y Educación Física. Se imparte desde el curso2009-2010 en la Facultad de Formación del Profesorado y Educación situada en Oviedo, a él acuden en su mayoría estudiantes de toda la región y también personas de fuera de Asturias. Es un máster habilitante para el desarrollo de la función docente en los niveles de Educación Secundaria Obligatoria, Bachillerato y Formación Profesional, cursar el máster facilita el acceso a la docencia en centros públicos y privados. Las asignaturas son cursadas en la facultad por la tarde y durante el segundo semestre comienzan las prácticas en los institutos de educación secundaria, entre los meses de enero a abril suponiendo unas 13 semanas en los centros educativos. El alumnado de la especialidad de Dibujo procede de los grados de Bellas Artes, Diseño, Restauración y Arquitectura.

Estudiantes que, por su formación anterior, así como por sus capacidades e intereses tienen facilidad en la creación de imágenes, tanto a través de técnicas tradicionales cómo digitales. Este grupo de alumnado impartirá en los centros educativos asignaturas propias del departamento de Dibujo, siendo la fundamental de ellas Educación Plástica Visual y Audiovisual. Teniendo competencias para impartir Dibujo Técnico en bachillerato y todas las asignaturas de la especialidad del Bachillerato de Artes Plásticas y Visuales. La especialidad de Dibujo es afrontada en las materias troncales por profesorado del departamento de Ciencias de la Educación y el Departamento de Psicología, mientras las asignaturas específicas de la especialidad son impartidas por profesorado del Área de Didáctica de la Expresión Plástica del Departamento de Ciencias de la Educación.

1.1. Las asignaturas de la especialidad dibujo en el máster de formación del profesorado de educación secundaria

Las asignaturas cursadas de la especialidad son: Complementos de Formación Disciplinar (Obligatoria); Aprendizaje y enseñanza de la especialidad (Obligatoria); Música y Plástica: Taller de análisis y expresión interdisciplinar (Optativa). La Asignatura Aprendizaje y enseñanza de las Artes Visuales está formada por cuatro bloques de contenidos. El bloque 1 trata de: Artes plásticas y sistema educativo: Artes Plásticas y visuales en el sistema educativo; Objetivos y contribución de la educación Plástica y Visual a la formación general; La enseñanza-aprendizaje de la Educación Artística: Modelos educativos y situación actual. El bloque 2 afronta: El currículo de Ex. Plástica: Los currículos institucionales del Principado de Asturias en los niveles de Educación Secundaria, Bachillerato y Formación Profesional; Los sistemas de planificación curricular en Educación Plástica y Visual; Clasificación, taxonomía y diseño de Objetivos; La enseñanza-aprendizaje por competencias Análisis, interpretación, elección e integración de los contenidos curriculares. El bloque 3 incluye :Metodología y evaluación: Metodología y desarrollo de capacidades en el aprendizaje de las Artes Plásticas y Visuales; Organización, diseño y planificación de tareas por competencias; Planteamientos metodológicos: Estrategias, materiales, recursos y actividades;

Integración de referentes del Patrimonio Artístico, Cultural y Natural en la planificación didáctica; Explotación y gestión de la Educación Plástica y Visual como objeto dinamizador del aprendizaje en contextos no formales, instituciones culturales y sociales, actividades extraescolares, las calles, los talleres; Estrategias para el diseño de protocolos de intervención, uso de entornos virtuales y aplicación de herramientas multimedia en la enseñanza-aprendizaje; La evaluación en las artes visuales. Criterios, procedimientos e instrumentos de evaluación. Por último, en el bloque 4 se aborda: Planificación, programación y diseño de proyectos curriculares de las enseñanzas Plástica y Visual. A su vez la asignatura Complementos de Formación disciplinar tiene cuatro bloques donde se explican diferentes contenidos. En el bloque 1 se trata: La Educación Artística, Modelos y paradigmas en Educación Artística; Historia de la Educación Artística. El bloque 2 afronta: La Expresión Plástica; Evolución de la expresión plástica del niño al adulto; Investigaciones más relevantes sobre el tema. En el bloque 3 se adelantan cuestiones curriculares relacionadas con: Lenguaje de la imagen, El tono y la valoración tonal; El trazo, la textura y el gesto; El color, sus dimensiones, contrastes, armonía y dimensión simbólica; El punto como elemento morfológico del lenguaje visual; La línea como elemento morfológico del lenguaje visual. Y finalmente en el Bloque 4 se profundiza sobre las capacidades a desarrollar: Capacidades y Expresión Plástica. El enfoque que se intenta aportar a estas materias es teórico práctico, la metodología abarca actividades individuales, actividades en grupo, foros, salidas, debates, etc. Intentando continuar con aspectos que López, San Pedro y López (2013) indicaban: contenidos artísticos y de aquellos temas que incluyen el arte como punto de referencia (historia, filosofía, sociología,..); conocimientos de psicopedagogía de carácter general, didácticos y metodológicos propios del área de educación artística, expresión plástica y visual; formación sobre aquellos factores endógenos y exógenos en la creación artística; indicaciones para la motivación y estímulo de la creatividad y la imaginación; estrategias de autoformación, formación en las TICs. Hay que destacar que estas indicaciones se basan en las orientaciones aportadas por expertos de la educación artística cómo Caja (2001), Arañó (2006), y Sánchez (Sánchez en Hernández, 1991). También se recogen las indicaciones de Fontal, Gómez y Pérez (2015) sobre

el enfoque que debe darse a los maestros que trabajan con la infancia en educación artística, es decir enseñar a: mirar y percibir, hacer y crear, pensar y reflexionar, sentir y ser, compartir y transmitir y por último enseñar a empatizar. Encontramos que se tratan de conceptos educativos universales para nuestra área de contenidos. Compartimos la opinión de Zagaláz-Sánchez et al. (2011), quienes consideran que el máster de formación del profesorado de secundaria debe tener como finalidad que el alumnado adquiera aquellas competencias necesarias para el ejercicio de la profesión docente, intentando proporcionarles criterios innovadores y acertados que sigan la normativa propia de cada momento. Es decir, la formación que se intenta proporcionar encaja con unos principios generales de la educación artística, dentro del contexto de la Educación Secundaria y la Formación Profesional, valorando los cambios legislativos, como el reciente cambio en la ley de educación producido en el año 2022 y que está afectando a todos los docentes que se ven desorientados en estos primeros momentos de implantación de la ley. Una cuestión que abre el debate de la adecuación del máster de formación del profesorado en el presente y el futuro.

1.2. Los diarios y las artes visuales en el arte y la docencia

1.2.1. Educación, diarios y arte

El arte y la educación artística son potenciadores del pensamiento crítico (Eisner, 1994; Cao,2000), amplían el campo de conocimiento de las personas ayudando al desarrollo de sus capacidades (Marín 2003; Cao, 2008). Así cómo a la búsqueda de una sociedad más igualitaria a través de la comprensión y la empatía (Hernández, 2000; Huerta,2014; Valle, 2020) organismos como la Sociedad Internacional para la Educación a través del Arte (INSEA) o la reciente Sociedad para la Educación Artística (SEA) en nuestro país, colaboran para promover la educación artística y la práctica de las artes, así como su investigación y defensa.

El diario es un elemento de investigación y registro, en el ámbito de las artes y la educación artística son innumerables los ejemplos de cuadernos de bocetos o diarios visuales realizados por artistas y estudiantes. Es importante insistir en la cualidad mixta de los enfoques de investigación

en el campo de las Artes y las Ciencias Sociales. Especialmente en el campo de la educación artística cobra fuerza el modelo de Investigación basada en imágenes y narrativas personales y auto etnografía, lo cual se incluye en el modelo de Investigación Educativa basada en las Artes Visuales defendido en particular en nuestro contexto por Roldán y Marín, (2012). Se trata de una metodología utilizada en los países anglosajones, la cual es más fácil de desarrollar desde la asistencia de los teléfonos móviles y la tecnología digital.

Para este enfoque investigador el hecho artístico se convierte en una forma de percibir y estudiar la realidad. Por lo que es un modelo donde la imagen fotográfica, la palabra y el video registran aquello que es objeto de interés. De esta manera las fronteras, en cuanto a las formas de investigar, quedan ampliadas. Volviendo a la cuestión del cuaderno o un diario visual éste incluirá, además de un registro por escrito, la posibilidad de incorporar imágenes propias o externas y mostrar procesos de creación y desarrollo de imágenes. Igualmente es posible incorporar la documentación que el autor o autora considere apropiado. Estas informaciones ayudan a comprender mejor a los artistas, y si se traslada al contexto educativo el desarrollo y el avance del alumnado en una temática. Cuando se atiende a los diarios de aspecto tradicional podemos encontrar soportes de diferente configuración, como una agenda vieja, una libreta o bien hojas de papel sueltas y organizadas en un orden cronológico.

Particularmente en el caso de los diarios de artista las hojas de bocetos y apuntes a veces se encuentran sueltas en una carpeta o bien se adjuntan posteriormente a un block al poder pegarse o incorporarse también a este. Igualmente, es posible encontrar un nuevo formato de diario, se trata de digitalizaciones de libretas que se maquetan e incorporan en un único archivo, para esta labor existen herramientas digitales y programas específicos. Asimismo, se podría crear un diario digital que incluya archivos de audio, imagen y video junto a esas ilustraciones y textos digitalizados, se trata de lo que Chappel (2003) denomina diarios de artista electrónicos. Algunos autores (Jurado, 2011; Sicilia, 1999; White, 1988; Zabalza, 1991) reivindican la utilización del diario como una herramienta de investigación adecuada en la docencia ya que facilita el registro de los pensamientos, sentimientos y experiencias del alumnado

además de la incorporación de esos otros contenidos como explicábamos anteriormente. Los diarios elaborados por artistas tienen también un aspecto de pieza de colección, actualmente se han convertido en objetos de culto y los realizados por artistas más famosos de los siglos XIX y XX son muy codiciados, llegando a formar parte de exposiciones y a reproducirse por medio de cuidadas publicaciones y de esta manera llegar al gran público. Esto facilita que se comprenda mejor el devenir de la vida de esas personas y su trabajo. Quizás formando parte de este complejo fenómeno se encuentren la moda del *sketching*, término anglosajón que engloba el dibujo en diarios y el boceta en los exteriores, ya sea en espacios urbanos o bien naturales. Incluso se realizan concentraciones para dedicarse a esta labor durante días y luego mostrar esas libretas a través de páginas web y así llevar los bocetos y dibujos a todas partes del mundo.

Esto revela que las técnicas tradicionales siguen vivas y se hermanan con las nuevas posibilidades del mundo digital, imágenes fijas que posteriormente adquieren movimiento como ocurre con los productos audiovisuales en formato diario (Corral y Cacheiro, 2016). El arte y la educación artística son potenciadores del pensamiento crítico (Eisner, 1994; Cao,2000), amplían el campo de conocimiento de las personas ayudando al desarrollo de sus capacidades (Marín 2003; Cao, 2008). Así cómo a la búsqueda de una sociedad más igualitaria a través de la comprensión y la empatía (Hernández, 2000; Huerta,2014; Valle, 2020). Organismos como la Sociedad Internacional para la Educación a través del Arte (INSEA) o la reciente Sociedad para la Educación Artística (SEA) en nuestro país, colaboran para promover la educación artística y la práctica de las artes, así como su investigación y defensa. Sabemos que la pandemia ha tenido un fuerte impacto en la salud mental de la población, especialmente de las personas vulnerables y de los jóvenes, la ansiedad, la depresión el miedo y las dificultades en la concentración se han hecho patentes (Villalba-Arias et al, 2020).

El estrés, también físico, y la somatización han dejado secuelas, conjuntamente está produciendo un cambio en muchas cuestiones que rodean a la educación. Mascolo (2020), ha observado que este es un momento adecuado para reorganizar y transformar la Educación Superior, en

cuanto a métodos, estructuras y evaluación. Las posibilidades de comunicación que facilitan las plataformas digitales combinadas con el trabajo en las aulas tradicionales se tratarían de una línea metodológica que cobra fuerza (Reviglio y Blanc, 2020), particularmente en educación artística (Schenkel, 2020). Aunque ya hace más de quince años la web y sus posibilidades educativas y de investigación en las artes han sido objeto de estudio (Álvarez,2005). No podemos olvidar el poder comunicativo, terapéutico y expresivo del arte. Con él es posible simbolizar pensamientos, sentimientos y experiencias además de resolver dilemas internos, como ocurre con las líneas de trabajo de terapia en las artes (Dalley,1987). Como explican Potash, Kalmanowitz, Fung, Anand y Miller, (2020) recientemente, la pandemia ha revelado que las actividades y las terapias artísticas alivian el estrés reforzando la resiliencia de las personas.

El diario y el periodo de prácticas del alumnado de la especialidad de Dibujo

El periodo de prácticas realizado a lo largo de cuatro meses en el máster posibilita la realización de prácticas en institutos de educación secundaria, es decir en contextos reales, lo que genera una experiencia formativa y laboral muy positiva. A lo largo de ese tiempo el alumnado del máster actúa cómo un docente más, con las responsabilidades y funciones que se espera de cualquier trabajador del centro educativo. En este caso como docentes de estudiantes adolescentes. Lo cual genera un interesante cambio para ellos acostumbrados a ser los alumnos. Ahora se hace necesario poner en práctica todos los aspectos teóricos revisados en la primera parte del máster y abordar las clases que le son asignadas. Se trata, por tanto, de un momento de especial significación y que conlleva estrés y adaptación a muchas nuevas situaciones. La adolescencia es siempre un reto, acceder a un nuevo lugar de trabajo y conocer sus limitaciones es también una cuestión retadora para ellos (Serrano, 2017). Impartir las asignaturas del área de dibujo supone el desarrollo de competencias didácticas, la puesta en acción de aquellos conocimientos teóricos y prácticos del máster (Cano, Orejudo y Cortés, 2012; Zabalza, 2011). Como en tantos periodos de prácticas al concluir este, han de elaborar una memoria fundamentalmente escrita dónde registran sus

experiencias de acuerdo con un esquema marcado por la organización pedagógica del propio máster. Para el alumnado de las asignaturas de dibujo. Los relatos de corte visual y los productos visuales y artísticos son muy adecuados, dadas sus capacidades y conocimientos específicos (Huerta y Domínguez,2011; Gutiérrez,2014)

2. OBJETIVOS

2.1. Objetivos de la propuesta

- Generar un diario colaborativo que muestre una visión colectiva de las prácticas en el máster de educación secundaria.
- Realizar un diario de corte pedagógico donde puedan utilizarse otros lenguajes además del verbal y la escritura, aplicando conocimientos propios de las artes plásticas y el diseño.
- Otorgar una especial importancia la imagen, siendo así un medio y un fin de conocimiento en la investigación educativa.

3. METODOLOGÍA

Como ejercicio de cierre se propuso una actividad colectiva al grupo de Dibujo del Máster de Formación del Profesorado de Educación Secundaria, el cual estaba formado por 10 estudiantes, siendo estos seis mujeres y cuatro hombres de distintas edades comprendidas entre los 25 y 45 años. Igualmente, los estudios de procedencia previos eran diversos, principalmente se trataban de Bellas Artes, Arquitectura y Diseño. Las situaciones vitales y profesionales fueron muy dispares.

La propuesta se basó en el trabajo colaborativo con técnicas tradicionales y el diseño de un diario visual sobre la experiencia de las prácticas vivenciada en los centros educativos. Para ello se destinó tanto sesiones teóricas como prácticas. En un primer lugar analizaron las posibilidades del diario visual individual y colectivo en las artes plásticas y visuales, así como en la educación, valorando el interés de la línea de investigación a través de las artes, valorando el enfoque de Rodríguez (2015) sobre el trabajo colaborativo en comunidades artístico-pedagógicas:”

El aprendizaje colaborativo es un proceso por el que un grupo de personas comparten experiencias y conocimientos con el fin de lograr una meta común. Durante su práctica, se dislocan las lógicas de poder entre sus participantes y se generan dinámicas relacionales basadas en el diálogo y el consenso".

Otros aspectos positivos, según el autor, son: su desarrollo proporciona herramientas de actitud crítica y transformadora respecto a la representación individual y colectiva de la realidad; el ambiente se convierte en un agente pedagógico porque es desde el espacio colaborativo de convivencia donde se generan significados gracias al intercambio de conocimiento y experiencia; dentro de la cultura visual en la que nos encontramos la educación artística facilitará además del consumo y contemplación del arte la generación de procesos de representación reflexiva y compromisos críticos en relación a su uso; el binomio arte/educación, es un transformador social y cultural en la que actúan participantes y ciudadanos. Continuando con el desarrollo comentar respecto a la secuenciación que en una primera sesión se explicó la tarea en una sesión teórica y se indicó el objetivo de la actividad. Igualmente se hizo una revisión de ejemplos sobre diferentes diarios visuales y estilos. Se subrayó que era un diario no síncrono. Relativo a la estructura el grupo organizó el relato, destacando aquellos capítulos que consideraban necesario representar.

En cuanto a la redacción se crearon pequeños textos o comentarios consensuados por el grupo. En el reparto de tareas se estableció un reparto inicial de los capítulos, en el que posteriormente todos los estudiantes colaborarían añadiendo ideas y comentando su opinión sobre los resultados. Sobre el estilo y diseño visual también se trataron los aspectos relacionados al estilo y el diseño, puesta en común del estilo visual que tendría el diario, el grupo decidió que utilizarían colores planos y un dibujo de línea sencillo que diera un aspecto uniforme al trabajo, de esta manera evitar que se diferenciaran las distintas autorías.

Recordar, en relación con la ejecución, que en un primer momento se trabajó bocetando en un papel y posteriormente se pasaron a limpio las ideas, para más tarde repasar con rotuladores y completar manchas de color con cartulinas a modo de collage. El soporte era una libreta tamaña

A3 que facilitara el trabajo de varias personas a la vez en el papel. Por último, hay que explicar que la selección de materiales pues hecha por el alumnado pensando en la posibilidad de replicar esta experiencia en las aulas con adolescentes de los institutos de educación secundaria

4. RESULTADOS

El resultado fue un libro muy visual, de colores planos y un lenguaje propio del diseño gráfico la publicidad, en formato A3. El estilo era figurativo, trabajando en todo momento con línea de contorno negra sencilla, puntualmente se utilizaban onomatopeyas y bloques con texto manual. Entre otras cuestiones en las imágenes y textos se reflejan algunas ideas como estas: los institutos se convierten en lugares cerrados, como cárceles, lo que evidencia la representación de las verjas de forma contundente; en contraposición el aula de plástica se convierte en un espacio para la libertad y la expresión; se plasma de manera muy chocante las diferencias que se dan en el instituto en los tiempos entre clase y clase, cuando los pasillos están llenos de personas y después se vacían al sonar el timbre; la evaluación es reflejada como un momento difícil para los estudiantes, en la que se juegan todo en un día, y no con el concepto de evaluación continua; el descanso y el ocio para el profesorado en prácticas es limitado e insuficiente; los momentos de descanso de los estudiantes del máster donde comparten unas cervezas con los compañeros y pueden hablar de sus experiencias es uno de los valores momentos indispensables, equivalentes a los ratos del café del instituto; el exceso de horarios, actividades, queda reflejado. Respecto a los contenidos que se han tratado en las asignaturas de la especialidad en el máster, se refleja interés en plasmar las siguientes cuestiones: metodología y evaluación; planteamientos metodológicos; la evaluación en las artes visuales; planificación, programación y diseño de proyectos curriculares; lenguaje de la imagen, el tono y la valoración tonal; la línea como elemento morfológico del lenguaje visual; capacidades y Expresión Plástica.

5. DISCUSIÓN

Esta práctica supone mostrar cuestiones que en ocasiones no se reflejan en la memoria de prácticas y genera un debate sobre el Prácticum, al que se dedican 260 horas de formación. Uno de los retos que se encontraron fue establecer un lenguaje visual común y seleccionar las técnicas tradicionales o digitales, demostrando qué la educación artística puede ayudar a fomentar la empatía y el trabajo en grupo como defienden diversos autores (Eisner, 1995; Caja, 2001; Dalley,1987; Fontal, Gómez y Pérez, 2015; Hernández, 2000; Marín, 2003). Pero suponiendo un pequeño inconveniente en caso de querer trasladar esta experiencia a otros niveles educativos y grupos de diferentes características a los del presente estudio, en el que las capacidades y conocimientos de los participantes harían adecuada la propuesta (Huerta y Domínguez,2011; Gutiérrez,2014).

Las experiencias artísticas digitales son actualmente muy valoradas cómo acción didáctica (Potash, 2020; Álvarez,2005; Huerta y Domínguez, 2011; Reviglio y Blanc, 2020; Schenkel, 2020) pero no debemos olvidar que, en este caso, el resultado se trató de un producto único creado con técnicas tradicionales, prácticas con un componente manual que según algunos autores también puede ayudar frente al estrés y la resiliencia, una cuestión que podría abordarse en la educación superior utilizando otros métodos (Mascolo,2020). De hecho, se observó la posibilidad de compatibilizar técnicas tradicionales y nuevas tecnologías, lo que demuestra que los dispositivos móviles serían una fuente de creatividad, y en algunos casos se realizaron interpretaciones de imágenes tomadas con estos medios.

Se evidencia que potenciar el trabajo colaborativo en las aulas de educación artística genera corrientes de diálogo y transferencia de experiencias enriquecedora para el alumnado como sostiene Rodríguez (2015). En este caso, en una propuesta donde se muestra cómo se desarrollan las competencias didácticas y la puesta en práctica de los conocimientos teóricos y prácticos del máster propuestos por Cano, Orejudo y Cortés (2012) y Zabalza (2011). Cabe preguntarse si el planteamiento de un diario visual o audiovisual defendido por diferentes autores (Corral y Cacheiro, 2016) cuenta con la misma objetividad que un diario al uso, o

es el trabajo colectivo el que pueda distorsionar las ideas expuestas. Pero el trabajo de consenso hecho en las sesiones de práctica de la asignatura ha intentado amortiguar esta cuestión, demostrando que el trabajo colaborativo en la educación artística potencia la empatía como sostienen entre otros Hernández (2000), Huerta (2014), Cao (2008) y Valle (2020).

Particularmente después de haber tratado un tema común para todo el futuro profesorado de Dibujo como son las prácticas en los institutos de educación secundaria. Respecto a los contenidos relacionados con las asignaturas del máster, se hace llamativo observar qué las cuestiones sobre tono, color y línea sean destacables para el alumnado y también aquellos temas pedagógicos en relación con la metodología y la evaluación. Esto lleva a preguntarse cuáles son los temas que realmente son útiles o interesan al alumnado, algo que ya ha sido de interés para la investigación en otras ocasiones (López, San Pedro y López, 2013).

6. CONCLUSIONES

La propuesta de esta experiencia fue crear un diario colaborativo de carácter visual entre un grupo de 10 alumnos de la especialidad de Dibujo del Máster Universitario en Formación del Profesorado de Educación Secundaria Obligatoria, Bachillerato y Formación Profesional. A nivel visual el reto era establecer un lenguaje visual común y decantarse por las técnicas tradicionales o digitales, o bien conjugarlas. Podemos afirmar que estas cuestiones en un grupo experimentado en las artes visuales no son un problema, pero sí pueden llegar a serlo en otros grupos de diferentes características, lo que nos hace pensar que de cara a trasladar la experiencia a las diecisiete especialidades restantes del máster o a otros contextos sería importante hallar una técnica gráfica accesible o contar con aquellos recursos gráficos más adecuados que no resulten una barrera en el momento de realizar la práctica.

En relación con el trabajo colaborativo y los contenidos, resaltar que esta experiencia favorece el diálogo y el debate sobre el Prácticum en los centros educativos. También permite salir del contexto teórico al práctico e indagar sobre los métodos de investigación basados en las artes,

lo que supone una doble experimentación. Como decimos, la oferta podría extenderse a otras especialidades, ya que al generar diferentes visiones las nuevas tecnologías y el omnipresente uso de los dispositivos móviles favorecen el registro de ideas e imágenes, contribuyendo al desarrollo positivo de la experiencia, y a que el trabajo colaborativo genere una corriente de diálogo y transferencia de experiencias enriquecedora para las aulas.

Finalmente subrayar el valor y defensa al igual que diversos autores han destacado (Jurado, 2011; Sicilia, 1999; White, 1988; Zabalza, 1991) del diario como herramienta de investigación, el cual se inserta en el modelo de Investigación Educativa basada en las Artes Visuales (Roldán y Marín, 2012).

7. AGRADECIMIENTOS

Por último, mostrar agradecimiento a la colaboración de los estudiantes de la especialidad de Dibujo del Máster Universitario en Formación del Profesorado de Educación Secundaria Obligatoria, Bachillerato y Formación Profesional de la Universidad de Oviedo.

8. REFERENCIAS

Arañó, J.C. (2006). Nuevas artes, nuevas educaciones: ED.UCO. Revista de investigación educativa, 2,, 20-37.

Caja, J. (2001). La educación visual y plástica hoy: educar la mirada, la mano y el pensamiento (Vol. 157). Graó.

Cano, J., Orejudo, S. & Cortés, A. (2012). La formación inicial del profesorado de Secundaria: primera investigación en el desarrollo del prácticum de la Universidad de Zaragoza. Revista Electrónica Interuniversitaria de Formación del Profesorado, 15(3),121-132.

Chappel, D. (2003). Typologising the artist´s book. Art Libraries Journal, 12,20.

Corral, M.J. & Cacheiro, M.L. (2016). Los recursos TIC y el ePortfolio como estrategia para la interacción didáctica en secundaria: estudio de caso. Revista de Humanidades, 28, 115-138. http://dx.doi.org/10.5944/rdh.28.2016.16496

Dalley, T. (1987). El arte como terapia. Herder.

Eisner, E. (1995). Educar la visión artística. Paidós Ibérica.

Fontal, O., Gómez, C., & Pérez, S. (2015). Didáctica de las artes visuales en la infancia//Colección: Didáctica y Desarrollo. Ediciones Paraninfo, SA.

Gutiérrez, L. (2014). La investigación narrativa en el Practicum de Magisterio a través de micro-relatos docentes: el relato de Montse. Tendencias Pedagógicas, 24, 23-40.

Hernández Hernández, F., Jodar Miñarro, A., & Marín Viadel, R. (1991). ¿Qué es la educación artística. L'Hospitalet de LLobregat, Barcelona: Sendai.

Hernández, F. (2000). Educación y Cultura Visual. Octaedro.

Huerta, R. & Domínguez, R. (2011). Las TIC en la formación de docentes de la especialidad de dibujo. La propuesta Aula Infinita para el nuevo máster universitario de profesorado en educación secundaria. EDUTEC. Revista Electrónica de Tecnología Educativa, 36, 1-14. http://bit.ly/2Exk1JS

Jurado, D. (2011). El diario como un instrumento de autoformación e investigación. Qurriculum: Revista de teoría, investigación y práctica educativa, 24, 173-200.

López, I., San Pedro, J. C., & López, J. (2013). Las asignaturas de dibujo en el Máster de Formación del Profesorado de Secundaria. Un estudio cualitativo sobre el interés y la utilidad de los contenidos. Arte y Movimiento, (8).

Cao, M., & Gauli Pérez, J. C. (2000). El cuerpo imaginado. Revista complutense de educación.

Cao, M. (2008). Cognición y emoción: el derecho a la experiencia a través del arte. Pulso.

Marín, R. (2003). Didáctica de la educación artística. Pearson Education.

Mascolo, M. (2020). Transforming Higher Education: Responding to the Coronavirus and other looming crises. Pedagogy and the Human Sciences, 7(1), 2.

Potash, J. S., Kalmanowitz, D., Fung, I., Anand, S. A., & Miller, G. M. (2020). Art Therapy in Pandemics: Lessons for COVID-19. Art Therapy, 1-3.

Roldán, J. y Marín, R. (2012). Metodologías artísticas de investigación en educación. Aljibe.

Reviglio, M. C., & Blanc, M. C. (2020). La formación universitaria en tiempos de pandemia. Notas sobre encuentros sin cuerpos en el aula.

Rodríguez, C. J. (2015). Ambientes de aprendizaje colaborativo en comunidades artístico-pedagógicas. Tesis doctoral inédita, Universidad Complutense de Madrid.

Schenkel, C. (2020). Em quarentena: apontamentos sobre educação em museus em tempos de pandemia. PORTO ARTE: Revista de Artes Visuais, 25(44).

Serrano, R. (2017). Diferencias entre Expectativas y Logros en las Competencias del Practicum del Máster de Formación del Profesorado de Enseñanza Secundaria. Revista Electrónica Interuniversitaria de Formación del Profesorado, 20(1), 1-18.

Sicilia, A. (1999). El diario personal del alumnado como técnica de investigación en Educación Física. Apunts Educación Física y Deportes, 58, 25-33.

Valle, M. E. (2020). Educación artística en tiempos de COVID-19: Perspectivas y desafíos* Art education in time of COVID-19: Perspectives and challenges. COVID-19: Una mirada interdisciplinaria a la pandemia, 65.

Zabalza, M.A. (2011). El Prácticum en la formación universitaria: estado de la cuestión. [Practicum in Higher Education: state of the art]. Revista de Educación, 354, 21-43.

Zagalaz-Sánchez, M. L., López-Barajas, D. M., Campoy-Aranda, T. J., & Cachón-Zagalaz, J. (2011). Las expectativas depositadas en el máster de Educación Secundaria por los futuros docentes durante su formación inicial. Revista de Investigación en Educación, 9(2), 19-34.

EDUCACIÓN INCLUSIVA Y CUIDADO DEL CÁNCER EN EDUCACIÓN BÁSICA: REFLEXIONES DESDE ECUADOR

FERNANDO LARA LARA
Universidad de Granada (España)
KATHERINE BELÉN QUINALUISA
Pontificia Universidad Católica del Ecuador Sede Santo Domingo
JOSE EDUARDO CELORIO NARANJO
Pontificia Universidad Católica del Ecuador Sede Santo Domingo

1. INTRODUCCIÓN

El gran reto de la educación es atender la complejidad de la diversidad, pues está estrechamente ligada al ser humano. El docente hoy debe poseer destrezas, habilidades, capacidades y competencias que le permitan desempeñar su función orientada a cumplir además de con los estándares educativos, comprender las diferencias individuales, y procurar atenderlas a la altura de la dignidad humana. Una de las funciones educativas de la escuela es ofrecer un lugar seguro a todos los estudiantes sin exclusión, y que permita lograr aprendizajes significativos para toda la vida desde antes de nacer y la concepción (pedagogía prenatal) hasta la muerte en las distintas experiencias de pérdida (pedagogía de la muerte). En la actualidad las instituciones educativas aspirar a fomentar una cultura inclusiva en sus espacios. Sin embargo, en Ecuador parece advertirse ciertas carencias de formación en el profesorado. La mayoría de docentes creen que incluir, es sólo colocar al estudiante en un aula y considerar tratarlo igual, sin analizar las necesidades y potencialidades del estudiante (intelectuales, emocionales, sociales o físicas). Para lograr la inclusión educativa, el docente debe construir y sensibilizar una comunidad educativa segura, acogedora, flexible y estimulante en el que cada estudiante sea valorado, comprendido y atendido, permitiéndole responder a la diversidad en su totalidad. En este sentido este trabajo persigue fomentar una cultura inclusiva coherente con las necesidades

de atención y cuidado de aquellos estudiantes que luchan constantemente contra el cáncer y que requieren en su reintegración escolar una comprensión por parte de la comunidad educativa para satisfacer sus necesidades causadas por la enfermedad. Se parte en primer lugar por realizar una sucinta exposición de los servicios y actuaciones que la comunidad educativa necesita para atender las necesidades educativas de los estudiantes con enfermedades catastróficas como es el cáncer. Se enfatiza en los derechos de los estudiantes, los valores que pueden ofrecer los estudiantes con cáncer, se justifica la importancia de la comunicación constante entre profesionales de salud y de la educación, y se exponen las obligaciones del docente para brindar una educación integral e inclusiva. En segundo lugar se propone una definición del docente inclusivo que pueda atender a los estudiantes con el apoyo de la epistemología que propone el enfoque radical e inclusivo de la formación. Entre las propuestas que se realizan se encuentra la inclusión del juego en la atención educativa del cáncer, la colaboración entre pares y la formación en Pedagogía de la Muerte entre los profesores que forman la planta docente. Por último, se expondrán unas breves conclusiones.

2. LA ATENCIÓN DEL CÁNCER: IDEAS PREVIAS

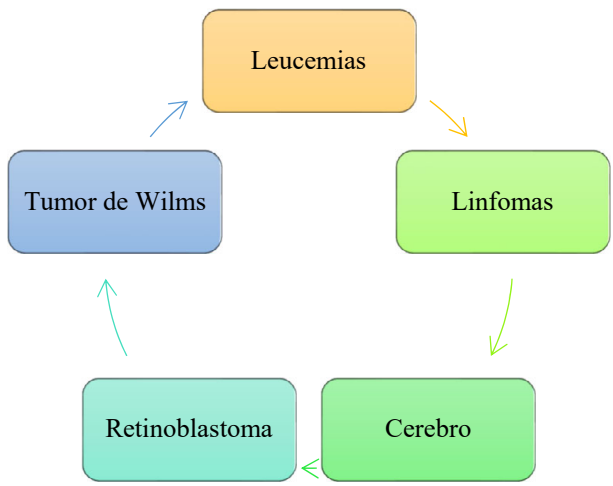
El cáncer en la actualidad se ha convertido en un problema social, porque no sólo afecta negativamente a la persona que lo padece, sino, perjudica a todos los que conforman la sociedad. Como es una enfermedad imprevista, es decir, que cualquier persona puede sufrirla. Dentro del ámbito educativo existen niños con este tipo de enfermedades catastróficas que requieren atención personalizada y humanista para su desarrollo integral, por esta razón, el rol del docente radica en adquirir las competencias necesarias para responder a las necesidades de este grupo minoritario (Fundación Bancaria “Caixa”, 2016).

La Organización Mundial de la Salud (2018) [OMS] define al cáncer como un proceso de crecimiento y dispersión incontrolados de células malignas, que puede manifestarse en cualquier lugar el cuerpo y a cualquier individuo indistintamente de su edad, sexo o condición económica. En niños ésta enfermedad engloba una magnitud de cambios en su vida,

debido a los tratamientos sometidos y a sus efectos secundarios que afecta la parte psicológica, física, intelectual y emocional de quién lo padece.

La incidencia de cáncer infantil en el Ecuador conforme al Informe de Solca (2018), en varones corresponde a un 61% y en mujeres a un 39%. Este porcentaje permite analizar la importancia de implementar en las instituciones educativas estrategias de sensibilización con la finalidad de hacer partícipes a los integrantes de la comunidad educativa a comprender la complejidad de esta enfermedad y las acciones a realizar para ayudar a éste grupo a su reintegración social y educativa. Los tipos de cáncer más comunes presentados en niños en el Ecuador entre el año 2017-2018 según éste informe son (ver figura 1):

***FIGURA 1**. Tipos de cáncer infantiles*



Yelas, García, Fernandez & Pascual (2010) en su libro "El cáncer en los niños" realiza un análisis concreto de los tipos de cáncer infantil, los mismos que se clasifican en dos grupos: enfermedades hematológicas (leucemias y linfomas) y los tumores sólidos. En la tabla 1 se detallará el modo en que se desarrolla ésta enfermedad catastrófica.

TABLA 1.*Tipos comunes de cáncer infantil*

Grupos	Tipos	ORIGEN
ENFERMEDADES HEMATOLÓGICAS	Leucemia	Es un cáncer de la sangre que se origina en la médula ósea, sustancia que se encuentra en el interior de los huesos y que produce las células sanguíneas (glóbulos rojos, blancos y plaquetas)
TUMORES SÓLIDOS	Tumor cerebral	Tumor en el Sistema Nervioso Central.
	Neuroblastoma	Es un tumor que se origina en las células nerviosas de la glándula adrenal, del tórax, del cuello y de la médula espinal.
	Tumor de Wilms	Es un tumor maligno que afecta a las células de los riñones
	Retinoblastoma	Es un tumor maligno de la retina.

Fuente: Yelas, García, Fernandez & Pascual (2010)

Ahora bien, el tratamiento del cáncer dependerá de las células malignas que la persona tenga en su cuerpo. Existen pacientes que según el tipo y avance de la enfermedad le aplican un solo tratamiento o combinan dos o más que le permitan combatir la alteración. El Instituto Nacional del Cáncer (2017) describe los siguientes métodos para esta lucha constante (ver tabla 2).

TABLA 2.*Tipos de tratamiento para el cáncer*

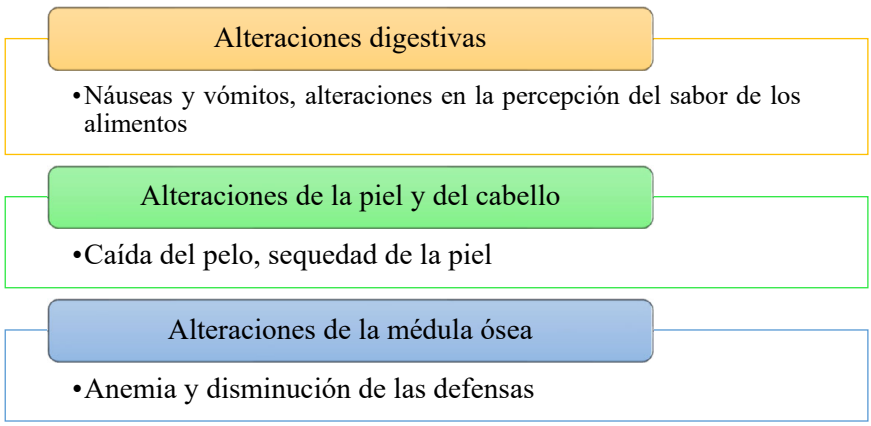
TRATAMIENTO	PROCEDIMIENTO
Cirugía	Extirpar el Cáncer
Radioterapia	Dosis de radiación para eliminar las células cancerígenas
Quimioterapia	Utiliza Fármacos para destruir las células malignas
Terapia dirigida	Ataca cambios en las células para eliminarlas poco a poco
Trasplantes de células madres	Restauran células madres destruidas por los distintos tratamientos

Fuente: Instituto Nacional de Cáncer (2017)

Como el cáncer engloba una serie de enfermedades dependiendo el tipo y su avance, sus efectos secundarios son cambiantes. En los niños que tienen este padecimiento crónico sufren una serie de alteraciones tanto emocionales, físicas, intelectuales y sociales. Es necesario que el docente tenga conocimientos sobre los distintos cambios y secuelas que recibe el niño después de los tratamientos oncológicos para poder identificar las estrategias significativas para atender sus necesidades

educativas y comprenderlas. Entre los efectos secundarios más comunes que manifiestan los niños con cáncer según Yelas, et. al (2010) son los alteraciones digestivas, de la piel y del cabello y de la médula ósea especialmente (ver figura 2).

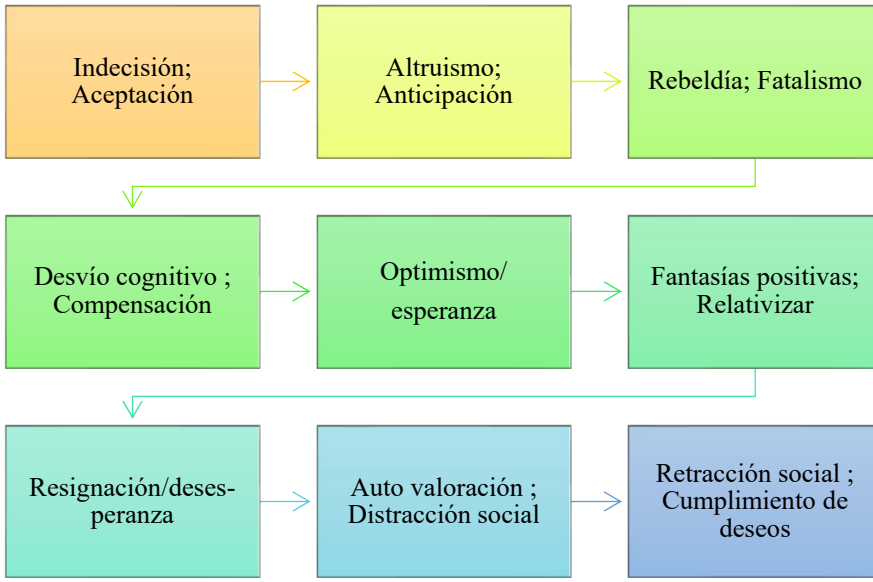
FIGURA 2. *Efectos secundarios*



El impacto del cáncer en la vida de un niño cambia radicalmente el funcionamiento familiar y el de la comunidad en el que se desenvuelve, debido a los largos y frecuentes tratamientos, combinación de sentimientos, soledad, ansiedad y depresión (Palma & Sepúlveda, 2005). Esta alteración provoca que la persona que padece ésta enfermedad construya mecanismos de defensa y afrontamiento, que le permita enfrentar y reducir el estrés ocasionado en el transcurso de éste tipo de padecimiento.

En este sentido, Varela, Alonso, Galain, Ibáñez, & Abreu (2011) plantea una serie de mecanismo de afrontamiento que le permite lograr en la persona con cáncer una sensación de que hay esperanza en ésta batalla, permitiendo generar tiempo en la persona para entender y comprender la enfermedad. Estos mecanismos son los siguientes según se puede observar en la figura 3:

FIGURA 3. *Mecanismos de defensa y afrontamiento frente al cáncer*



Las personas que padecen cáncer cuando han logrado asimilar la enfermedad y han utilizado mecanismos de afrontamientos pertinentes frente a esta lucha, demuestran y enseñan a su contexto, valores y actitudes fortalecedoras a emplear frente a situaciones difíciles. En este sentido, Chichilla (2013) explica que ésta actitud de resiliencia está unida a "la esperanza" que reflejan éstas personas y que ayuda a motivar a otros mezclando el miedo a perder algo con la fe en que todo saldrá bien y se solucionará. Pintado & Cruz (2017) defienden que la resiliencia de la persona que padece cáncer ayuda a su entorno a comprender tres dimensiones que pueden utilizar en momentos devastadores "Yo soy, que incluye las cualidades relacionadas con la fortaleza interna de la persona, Yo puedo, o capacidades sociales y relaciones interpersonales, y Yo tengo, que se basa en relaciones de confianza y apoyo social percibido" (p. 139). Estos autores hacen énfasis en que el individuo con este tipo de enfermedades es capaz de transmitir valores positivos a su alrededor como: solidaridad, perseverancia, optimismo, empatía, voluntad, superación.

2. CÁNCER EN EDUCACIÓN BÁSICA

En la actualidad escuchar la palabra "cáncer" engloba una serie de sentimientos como miedo, depresión, tristeza y llanto que genera cambios de conducta tanto en la persona que lo padece como en aquellos que se encuentran a su alrededor. En los niños estos efectos son limitantes porque su vida cambia de ser activa completamente a estar dependiente de medicamentos, visitas al médico, tratamientos oncológicos, dietas estrictas entre otras (Gómez, Bozalongo & Aritio, 2018).

La comunidad educativa debe estar preparada para atender las necesidades de los estudiantes con este tipo de enfermedades catastróficas, permitiendo con ello, que en su reintegración escolar se encuentre con un ambiente armónico que le permita desenvolverse, sin ninguna exclusión. El rol del docente debe centrarse en sensibilizar a padres de familia, estudiantes, compañeros docentes acerca de la complejidad de esta enfermedad y de la intervención que requiere (Ainscow, 2012).

El Departamento de Educación, Universidades e Investigación del Gobierno Vasco (2005) en su guía para ayudar al profesorado para atender a niños con cáncer analiza cómo afecta ésta enfermedad en las 3 etapas escolares (Ver tabla 3):

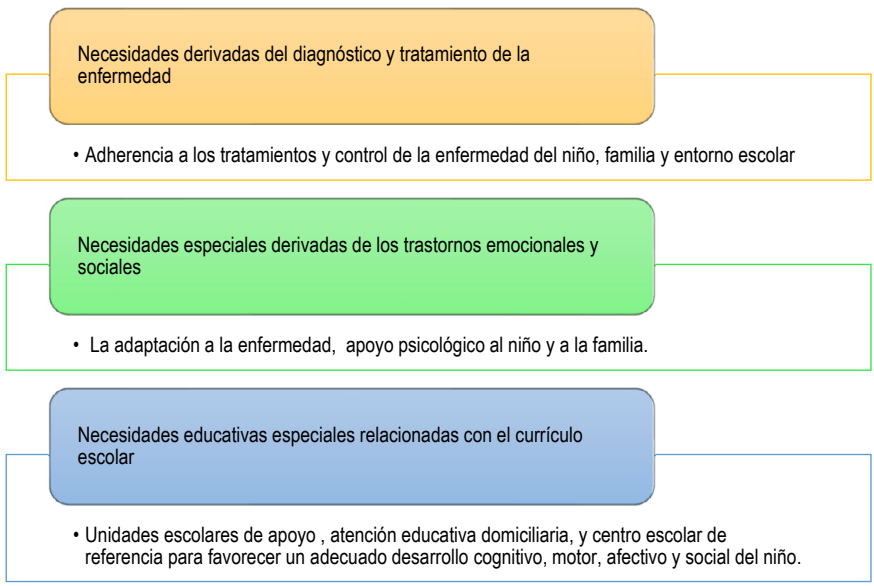
***TABLA 3**. El impacto del cáncer en las etapas escolares*

ETAPA ESCOLAR / EDAD	MODO DE AFECTACIÓN
Infantil (0-6 años)	Comportamiento agresivo Retraído, Ansiedad como consecuencia de la separación Fobia al colegio Aislamiento de las amistades.
Primaria (7 a 12 años)	Significativo descenso en el rendimiento académico no debido al absentismo escolar Comportamiento agresivo Retraído y mayor ansiedad Aislamiento social y preocupación por la muerte.
Secundaria (12-16 años)	Notable descenso en el rendimiento académico Pensar con frecuencia en la muerte y/o el suicidio, Extremado aislamiento social Abuso de sustancias nocivas y fracaso escolar

Fuente: Departamento de Educación, Universidades e Investigación del Gobierno Vasco (2005)

Las necesidades de una persona que padece cáncer varían de acuerdo al grado de avance de la enfermedad y es imprescindible que su entorno cumpla con los requisitos para ayudar a su mejora. En el campo educativo encontrar a un niño con cáncer es minoritario, pero requiere de una preparación e intervención educativa apropiada para su bienestar emocional, intelectual, físico y social, debido a que la mayor parte de su tiempo están en los difíciles tratamientos oncológicos (Rivero et. al.2008). De este modo, se han agrupado están necesidades educativas especiales de enfermedades crónicas (cáncer) en 3 grandes tipos según Grau (2004) reflejadas en la figura 4:

FIGURA 4. *Necesidades educativas especiales de enfermedades crónicas cáncer*



Esta figura evidencia, que la función imprescindible de toda la comunidad educativa se enfoca en proporcionar al niño un ambiente acogedor para ello debe analizar e identificar cuál es la necesidad del estudiante y cómo su intervención ayudará a tolerar esta enfermedad, convirtiéndose en un gran reto y cambio de actitud y aptitud de todos los miembros la institución educativa para lograr que el niño diagnosticado con cáncer

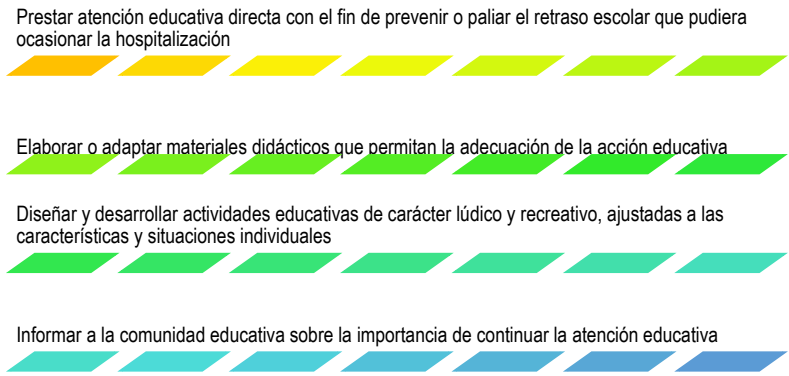
pueda continuar una vida lo más normalizada y estable que le motive a salir adelante (Gómez, Bozalongo & Aritio, 2018).

Una vez asimilado por el niño el padecimiento del cáncer como una enfermedad que requiere de constantes y fuertes tratamientos que ayudarán a su posible mejoría. Su actitud refleja fortaleza, persistencia, integridad, vitalidad y valentía que le permitirá mantenerse firme frente las adversidades, permitiéndole convertirse en ejemplo para las personas que se encuentran en su entorno, porque demuestran constancia a cada reto que se les presenta, manteniendo así un balance entre sus debilidades humanas y sus fortalezas (Lee Duckworth, Stenn & Seligman citado por Greco, 2010).

Desde esta perspectiva, considerando la predisposición del niño con ésta enfermedad catastrófica como es el cáncer, el entorno (padres, amigos, compañeros de clases y profesores) debe encargarse de seguir manteniendo motivado y predispuesto a continuar con su estilo de vida, para ello, debe determinar las formas de actuar frente a este tipo de casos, debido a que requieren apoyo constante por parte de su contexto social para su integración y normalización. (Departamento de Educación, Universidades e Investigación del Gobierno Vasco, 2005)

Para mayor abundamiento, Serradas (2010) en su artículo establece distintas formas de actuar del docente encargado de atender las necesidades del niño con cáncer, convirtiéndose en guía y capacitador de los miembros de la comunidad educativa (docentes, padres de familia y estudiantes) para que la reintegración escolar sea normal e integradora es necesario considerar las siguientes orientaciones (ver figura 5):

FIGURA 5. *Formas de actuar del docente como capacitador de la comunidad educativa*



3. EDUCACIÓN INCLUSIVA Y CUIDADO DEL CÁNCER

El término inclusión se lo asocia con añadir algo o a alguien en un lugar específico, dentro del campo educativo, la educación inclusiva hace referencia a atender la diversidad e individualidades de cada niño para lograr un desarrollo integral (intelectual, físico, social y emocional). Ainscow (2012) manifiesta que su objetivo principal es "eliminar la exclusión social que surge como consecuencia de las actitudes y respuestas a la diversidad de raza, clase social, origen étnico, religión, género y logros, como así también de capacidades" (p.39). En este sentido, refleja la importancia de incluir a las personas con enfermedades catastróficas (cáncer) en la educación, con la finalidad de dotar al estudiante con las herramientas necesarias para defenderse en su contexto, que implica un gran reto personal.

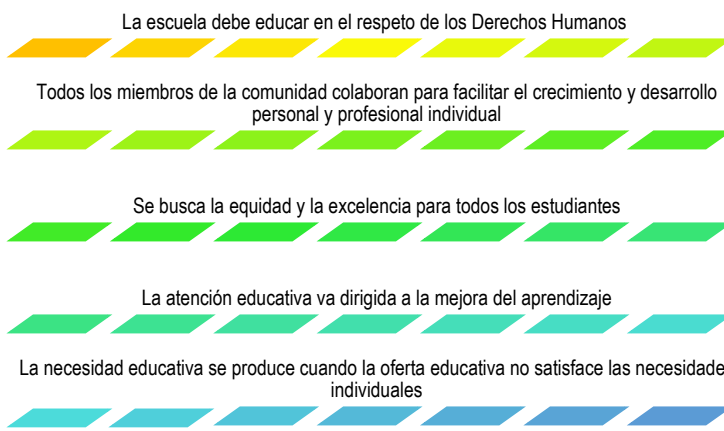
Para que la educación sea inclusiva implica la disponibilidad de un currículum abierto y flexible, en el cual permita al docente atender la diversidad e individualidades de cada estudiantes, por lo tanto, la educación inclusiva debe constituir un núcleo de unión de la sociedad, que colabore con el centro educativo para que este se convierta en una comunidad de aprendizaje, en la que todos participen y logren

proporcionar su riqueza individual y grupal a la mejora de cada uno de sus integrantes (Casanova, 2017).

Por este motivo, el docente debe considerar ésta flexibilidad en el currículo ecuatoriano, que le permite modificar objetivos, contenidos, actividades, métodos para cubrir las necesidades de los estudiantes con cáncer derivadas del diagnóstico y tratamiento de la enfermedad, de los trastornos emocionales, sociales y educativos especiales relacionadas con el currículo escolar.

En la actualidad el docente debe poseer destrezas, capacidades, habilidades y competencias que le permitan bridar atención a las diversidades del alumnado y, por consiguiente, a su desarrollo integral, permitiendo garantizar la igualdad de oportunidades a todos, sin ninguna exclusión. Para mayor abundamiento, Gonzales & Blanco (2015) plantea 6 aspectos fundamentales que un docente inclusivo debe considerar para atender las necesidades educativas de su grupo de estudiantes con enfermedades catastróficas (ver figura 6):

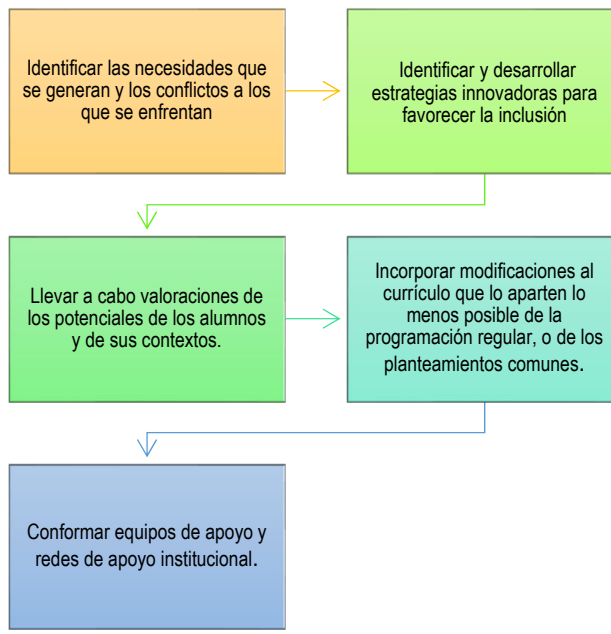
FIGURA 6. *Aspectos inclusivos para la práctica docente*



En este sentido, Calvo (2013) manifiesta la responsabilidad del educador para brindar ésta atención integral e inclusiva que necesita un grupo determinado de estudiantes, y por ende, la preparación

multidisciplinaria y humanística que le permita desenvolverse en los diferentes retos educativos. Además, explica la importancia de 4 grandes ejes imprescindibles en la formación docente como son: pedagógica, la didáctica, la ética y la investigativa. Cada uno ellos, se centra en garantizar una educación de calidad y que contribuya a la cohesión social. Entre las principales habilidades según Fernández (2013) que debe poseer un docente para atender la diversidad y cumplir con las necesidades educativas y potencialidades de cada estudiante a través de estrategias innovadoras, se encuentran reflejadas en la figura 7:

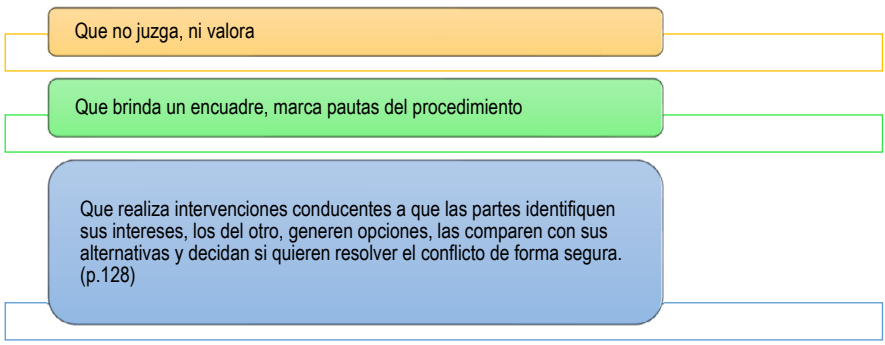
FIGURA 7. *Características de un docente inclusivo*



La educación está ligada al ser humano, por ende, es un derecho indispensable en toda su vida según el artículo 26 de la Constitución del Ecuador, por tal razón, el docente cumple una función importante en la inclusión e integración de los estudiantes atendiendo a sus individualidades. En este sentido, enfrentarse a la atención de estudiantes con enfermedades catastróficas como el cáncer, requiere de comprensión y atención prioritaria y competente por parte del educador, sirviendo como guía y mediador entre los entes de la comunidad educativa. Este rol de mediador

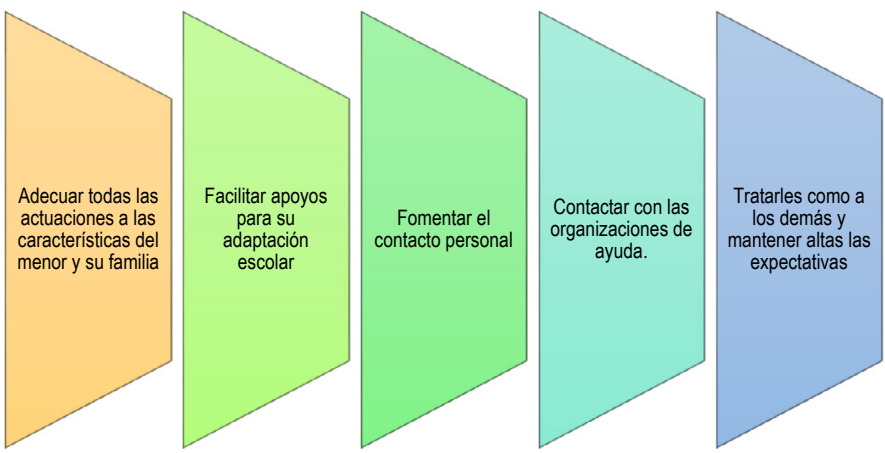
por parte del docente está orientado a la resolución de conflictos y propuestas de solución, así lo corrobora Brandoni (2017), quien establece 3 elementos destacables en la postura conciliadora del educador frente a las enfermedades catastróficas como el cáncer (ver figura 8):

FIGURA 8. *Elementos conciliadora del educador*



Desde esta perspectiva, para atender las necesidades educativas del estudiante que padece enfermedades crónicas (cáncer) el docente según Sánchez (2014) debe considerar 6 acciones orientadas a lograr una actividad escolar eficiente y significativa como se puede observar en la figura 9:

FIGURA 9. *Acciones educativas orientadas a la atención de enfermedades catastróficas (cáncer)*



El juego es una herramienta que facilita el proceso de enseñanza-aprendizaje que le permite al docente desarrollar en sus diferentes dimensiones las potencialidades del estudiante, centrándose en que éste proceso cumpla su función principal que es la trasformación del individuo y por consiguiente de la sociedad en la cual se desenvuelve (Toro, 2013). Es necesario considerar que el docente es quién determina el efecto del juego en la formación de los estudiantes.

Debido a la implicancia del juego en el ámbito educativo, es necesario considerarla en la inclusión y atención de estudiantes con enfermedades catastróficas como es el cáncer, con la finalidad de potenciar de manera igualitaria sus potencialidades. A continuación, en la tabla 4 se detalla los tipos juego que el docente puede utilizar para lograr incluir a niños con éste tipo de padecimiento que permita su desarrollo cognitivo, emocional, físico y social.

TABLA 4.*El juego como medio para incluir a estudiantes con enfermedades catastróficas (cáncer)*

TIPOS DE JUEGO	DESCRIPCIÓN
Juegos de organización simple	Son aquellos en los que el jugador se compara a los demás, sin que prácticamente haya acciones de oposición.
Juegos codificados	Son aquellos en los que ya se requieren relaciones de colaboración y cooperación entre los participantes
Los juegos reglamentados	En estos la comunicación motriz adquiere una demanda aún mayor debido a la colaboración requerida con los compañeros

Fuente: Toro (2013)

El Grupo de Trabajo Juego y Psicomotricidad del Instituto Asturiano (2013) establece que a través de juegos inclusivos se logra desarrollar en el estudiante competencias básicas e imprescindibles para aprender a vivir con la diferencia y por lo tanto, aprender a aprender de la diferencia, menciona 4 competencias necesarias para que cada individuo se desenvuelva en su entorno diverso como son : competencia lingüística, competencia de aprender a aprender, competencia del desarrollo físico y competencia emocional. De esta manera, el papel del educador frente a la inclusión de estudiantes con enfermedades catastróficas debe centrarse en potenciar estas competencias y plantear actividades inclusivas que ayuden al desarrollo integral de todo el alumnado, sin exclusión

alguna, logrando la aceptación y comprensión de los efectos causantes del cáncer.

4. LA PEDAGOGÍA DE LA MUERTE E INCLUSIÓN PARA EL CÁNCER: APORTACIONES DESDE EL ENFOQUE RADICAL E INCLUSIVO

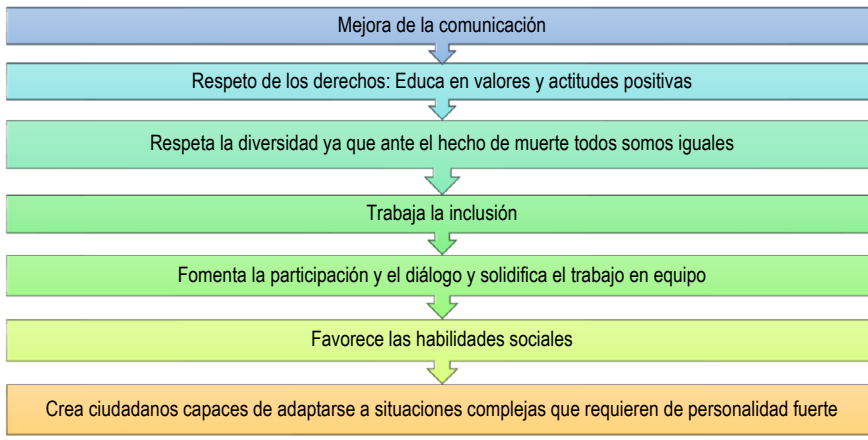
En la actualidad escuchar la palabra cáncer conlleva a las personas a pensar en "muerte", invade sentimientos negativos de angustia, miedo, desesperación, tristeza, y dolor, porque no están preparados para este último ciclo de la vida. La educación al estar ligada al ser humano, está presente en éste ciclo que es: nacer, crecer, reproducir y morir, por lo tanto, la enseñanza debe centrarse en la comprensión de la muerte, al igual que la vida (Rodríguez, Herrán & Selva. 2015).

La muerte no sólo se la puede considerar como la pérdida física de un ser, sino, como plantea Madoz (s.f) existen muertes pequeñas como rupturas o pérdidas (cegueras, sordera, paraplejia u otras dolencias catastróficas, cambios económicos, alzhéimer) que afectan drásticamente al ser humano. Por ello, no se la debe ignorar sino comprenderla. Mejía (2012) basándose en las reflexiones de Epicuro manifiesta que pensar en la muerte significa "disminuir de algún modo el placer de vivir, puesto que se está creando en el hombre una turbación, un bloqueo al no poder llegar a la realización plena de la felicidad" (p.459).

En este sentido, se debe abordar la pedagogía de la muerte como la comprensión de las distintas pérdidas significativas de cada individuo como lo plantea Madoz (s.f) pueden ser: pérdida de algún familiar, alguna mascota, un objeto valioso o alguna pérdida física, con la finalidad de que el estudiante entienda y asuma las limitaciones que tienen los seres humanos y su realidad natural. Desde esta perspectiva, la educación para la muerte permitirá en los estudiantes que padecen enfermedades catastróficas como el cáncer y a quiénes lo rodean a superar sus miedos y crecer internamente y por consiguiente, a orientar su vida con plenitud.

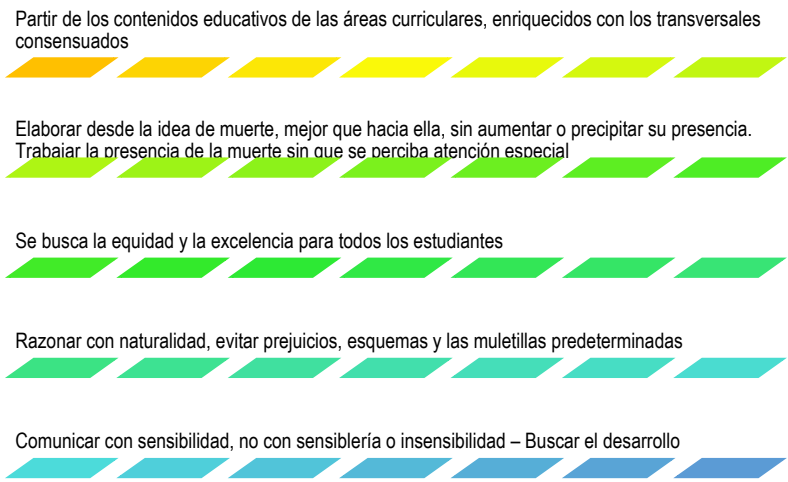
Si la educación se centrará en cambiar la percepción de las personas acerca de la "muerte", dejando de considerarla como un tabú e identificando los beneficios que aportan la inclusión de este término, se lograría en los estudiantes los siguientes aspectos positivos propuestos por Cantero citado por Parra (2017) según se puede ver en la figura 10):

FIGURA 10. *Beneficio de incluir el término "muerte" en la educación*



Estos aportes de la pedagogía de la muerte permiten al docente concientizar tanto a los estudiantes que padecen cáncer como a su contexto la finitud del ser humano, logrando con ello, que las personas comprendan que esa pérdida, sufrimiento o duelo es parte de la naturaleza de todo ser vivo, y que la muerte no sólo es física. El rol del docente se centra en orientar a los educandos a través de situaciones didácticas previas y posteriores a una muerte, que le permita una reflexión individual y colectiva, que cumpla con las finalidades de una educación para la muerte. Herrán & Cortina (2009) proponen ciertas pautas didácticas esenciales para abordar éste tema (ver figura 11):

FIGURA 11. *Objetivos de la Educación para la muerte*



La pedagogía de la muerte permite ayudar a los estudiantes con enfermedades catastróficas (cáncer) y a su contexto a controlar sus miedos, huida, paralización cuando surgen la pérdida significativa de algo o alguien, por ello, es necesario trabajar conjuntamente con la comunidad educativa, con la finalidad de contrastar y educar estas percepciones negativas. El cáncer es una enfermedad que su término conlleva a pensar en pérdida (caída de cabello, extracción de órganos, muerte física, etc.), por lo tanto, requieren una educación integradora en el cual se los prepare para la vida y para aceptar la muerte biológica o psicológica como un proceso inherente a todo ser vivo (Madoz.s.f.). El currículo ecuatoriano de Educación General Básica se encarga de guiar el proceso de enseñanza-aprendizaje no sólo en la instrucción de conocimientos de tipo cognitivo, sino, en mantener un equilibrio entre las dimensiones cognitivo, emocional, social y afectivo; en este sentido, permite preparar al estudiante con capacidades, destrezas y habilidades personales e interpersonales orientadas a la resolución de conflictos, desarrollo de autonomía, a gestionar sus propias emociones y a valorar las cosas (Ministerio de Educación, 2016). Desde esta perspectiva, trabajar en función del desarrollo de competencias emocionales a través de la pedagogía de la muerte como materia transversal en el currículo ecuatoriano permite

que el estudiante lleve control y gestión de sus emociones propias y de los demás, frente a situaciones de los distintos duelos: crónico, retrasado, exagerado, y enmascarado. Por ende, la postura del educador frente a estas situaciones dolorosas debe ser de acompañamiento con la finalidad de proporcionarle al niño la seguridad afectiva necesaria para afrontar estos sucesos, a través de actividades creativas (Gorosabel & León. 2016).

Educar para la muerte requiere potenciar las competencias emocionales en los estudiantes, porque permite que comprendan cómo afecta la muerte bilógica o parcial (pérdida de objeto significativo, pérdida de alguna parte del cuerpo, etc.) como proceso bidireccional, es decir, que perjudica tanto a la persona que muere o sufre la pérdida como a su contexto (Cantero, 2013). Desde este enfoque, es necesario coordinar con todos los miembros de la comunidad educativa a la concientización de que las etapas en las que cursa las personas con enfermedades catastróficas como el cáncer necesitan un constante acompañamiento, debido a las distintas pérdidas que sufren éstas personas. Para enfrentar el duelo o pérdida es necesario fomentar competencias docentes que permita construir mecanismos de defensa y afrontamiento frente a situaciones radicales, por ende, orientar la educación al desarrollo de éstas competencias permitirán orientar de manera eficiente la práctica docente. Por ello, el educador es el encargado de potenciarlas y direccionarlas para conseguir el desarrollo integral del estudiante y prepararlo para la vida. Leyva (2015) propone una amplia diversidad de competencias que el profesor debe dominar para lograr orientar su ejercicio personal en función de la formación de valores y comprensión del bienestar propio y ajeno (ver tabla 5).

TABLA 5.*Competencia del docente de Educación básica en función de la formación de valores*

Competencias disciplinares y aprendizaje permanente (saber)	Dominios de la disciplina Dominio de didáctica Dominio de psicopedagogía
Competencias metodológicas (saber hacer)	Planificación Implementación Evaluación de procesos Gestión de aula Resolución de conflictos Técnica de trabajo en equipo Estrategias variadas
Competencias sociales (saber estar)	Habilidades comunicativas Coordinación con la comunidad educativa Respeto hacia la diversidad Empatía
Competencias personales (saber ser)	Orientación personal Habilidades personales Conocimientos de las propias emociones y de los demás Gestión y equilibrio emocional Toma de decisiones Habilidades de afrontamiento Asunción de deberes y responsabilidades Educar en valores Autoevaluación

Fuente: Leyva (2015)

5. CONCLUSIONES

Los estudiantes que padecen cáncer en la educación básica en Ecuador están presentes en la realidad educativa. La necesidad de visibilizar sus necesidades y su experiencia requiere de una cultura educativa inclusiva que se atreva a afectarse, o enculturizarse con las experiencias de pérdida como es el cáncer. Se ha propuesto la pedagogía de la muerte como una propuesta necesaria en la educación, y que se contextualiza en el enfoque radical e inclusivo de la formación. En este sentido, entendemos que solo una cultura educativa será inclusiva si parte de la conciencia en la medida que atiende a las necesidades reales de la persona para prepararla para la vida. Entre estas necesidades se encuentra el cáncer en la educación básica en Ecuador como se ha intentado demostrar en este trabajo. En la reflexión que se ha propuesto en relación con su cuidado, se prevé la necesidad de fomentar una cultura inclusiva en el centro que

integre nuevas herramientas institucionales además de la formación necesaria en el profesorado. Por ejemplo, ante el estado de *in absentia* en los documentos institucionales para el cuidado del estudiante con cáncer, se requiere la elaboración de protocolos de atención cuidado para estas personas y preparar a la comunidad educativa. Asimismo, ante la complejidad que requiere el cuidado de estas personas y su seguimiento médico, se ve justificada la promoción de convenios con instituciones educativas y sanitarias responsables de su tratamiento.

6. REFERENCIAS

Ainscow, M. (2012). Haciendo que las escuelas sean más inclusivas: lecciones a partir del análisis de la investigación internacional. Revista educación inclusiva, 5(1), 39-49.

Brandoni, F. (2017). Conflictos en el aula. Sáenz Peña, Argentina: UNTREF.

Calvo, G. (2013). La formación de docentes para la inclusión educativa. Páginas de Educación, 6(1), 19-35.

Cantero, M. (2013). La educación para la muerte. Un reto formativo para la sociedad actual. Psicogente, 16(30), 424-438.

Casanova, M. (2018). Educación inclusiva ¿Por qué y para qué?. Revista portuguesa de educación, 31(1), 42-54. doi: 10.20181 4/rpe.15078

Chichilla, T. (2013). ¿Qué significa la esperanza en padres de hijos con cáncer?. Aquichan, 13(2), 216-225.

El Departamento de Educación, Universidades e Investigación del Gobierno Vasco (2005). Educar a niños y niñas con cáncer Guía para la familia y el profesorado. http://www.euskadi.eus/contenidos/informacion/dig_publicaciones_innovacion/es_escu_inc/adjuntos/16_inklusibitatea_100/100004c_Pub_EJ_guia_cancer_c.pdf

Fundación Bancaria "Caixa" (2016). Manual para la atención psicosocial y espiritual a personas con enfermedades avanzadas. http://ico.gencat.cat/web/.content/minisite/ico/professionals/documents/qualy/arxius/MANUAL-ATENCION-PSICOSOCIAL-2016.pdf

Gómez, N., Bozalongo, S., & Aritio, R. (2018). Educando ilusiones. Contextos educativos, (22), 249-251. doi: 10.18172/con.3582

Gonzales, L., & Montserrat, B. (2015). Formación del profesorado de educación inclusiva: reto docente de la educación

Gorosabel, M.,& León, A. (2016). La muerte en educación infantil: algunas líneas básicas de actuación para centros escolares, Psicología Educativa 22(2),103-111. doi: 10.1016/j.pse.2016.05.001

Grau, C. (2004). Atención educativa al alumnado con enfermedades crónicas o de larga duración. Málaga, España: Aljibe.

Grupo de Trabajo Juego y Psicomotricidad del Instituto Asturiano (2013). Juegos inclusivos para todos y todas. https://www.asturias.es/RecursosWeb/iaap/contenidos/Articulos/Formacion/guia_juego_psicomotricidad.pdf

Herrán, A., & Cortina, M. (2009). La muerte y su enseñanza, Diálogo Filosófico (75), 499-516.

Instituto Nacional del Cáncer (2017). Tratamiento del Cáncer. Estados Unidos. NIH. https://www.cancer.gov/espanol/cancer/tratamiento/tipos

Leyva, Y. (2015). Las competencias socioemocionales de los docentes educación secundaria. (Tesis de Maestría). Universidad Complutense de Madrid.

Madoz, V. (s.f.). Vivir la muerte: La muerte y el morir. http://www.verbodivino.es/hojear/4259/vivir-la-muerte.pdf

Mejía, D. (2012). La concepción de la muerte en Epicuro, Escritos, 20 (45), 457-464.

Ministerio de Educación. (2016). Currículo de los niveles de educación obligatoria. https://educacion.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2016/08/Curriculov2.pdf

Organización Mundial de la Salud. (2018) Cáncer. Recuperado de https://www.who.int/cancer/media/AccionMundialCancerfull.pdf

Palma, C.,& Sepúlveda, F. (2005). Atención de enfermería en el niño con cáncer. Revista Pediatría Electrónica. 2(2). 37-43.

Pintado, S., & Cruz, M. (2017). Factores de resiliencia en niños y adolescentes con cáncer y su relación con el género y la edad, Ciencia,24 (2), 137-144. doi: 10.30878/ces.v24n2a5

Rivero, R., Piqueras A., Ramos V., García J., Martínez, E. & Oblitas, L. (2008). Psicología y el cáncer, Suma psicológica, 15 (1), 171-197.

Rodríguez, P., Herrán, & A., Selva, M. (2015). Pedagogía de la muerte mediante Aprendizaje servicio, Educación XX1, 18(1), 189-212. doi: 10.5944/educXX1.18.1.12317

Sánchez, S. (2014). Guía para la atención educativa a los alumnos y alumnas con enfermedad crónica. http://psicopediahoy.s3.amazonaws.com/GuiaAtencionEducativaAlumnadoEnfermedadesCronicas.pdf

Solca Núcleo de Quito. (2018). Informe de labores. (1). http://www.solca.med.ec/wp-content/uploads/2018/10/SOLCA-Informe-labores-2018.pdf

Toro, V. (2013). El juego como herramienta educativa del Ecuador Social en actividades de animación Sociocultural y de Ocio y Tiempo libre con niños con discapacidad, Revista de Educación Social, (6). 1-13.

Varela, B. Alonso, R. Galain, A Ibáñez. Abreu, M. (2011). Defensas y afrontamiento frente al cáncer de mama luego del diagnóstico y cirugía, Revista de Psiquiatría del Uruguay, 2(75). 110-122.

Yelas, C. García, G. Fernandez, B. Pascual, C. (2010). El cáncer en los niños. https://www.aecc.es/sites/default/files/migration/actualidad/publicaciones/documentos/guiareducida.pdf

IMPACTO DE LAS TIC´S COMO METODOLOGÍA DE ENSEÑANZA EN EDUCACIÓN SUPERIOR DESDE UNA PERSPECTIVA DOCENTE

MARÍA VALENTINA TORAL MURILLO
Universidad Autónoma de Guadalajara

MARITZA DEL CARMEN MUDARRA VERGARA
Universidad Autónoma de Guadalajara

JOSÉ MONTAÑEZ RAMOS
Universidad Autónoma de Guadalajara

1. INTRODUCCIÓN

Desde tiempos remotos, la tecnología ha sido un factor determinante en el desarrollo de las civilizaciones, sin embargo, en las últimas décadas su influencia ha sido cada vez de mayor impacto en períodos menores de tiempo.

La revolución industrial del siglo XIX es considerada como la segunda revolución. La tercera revolución, en plena expansión, se basa en el uso de las tecnologías informáticas en el mundo de los intercambios globales. Por consiguiente, también el referido especialista plantea que la Revolución Industrial como la postindustrial ha influido no sólo en la vida cotidiana, sino también en las capacidades intelectuales del ser humano. Observamos aquí que aparece el concepto de "las tecnologías Informáticas". (Venegas y cols., 2021

Los esquemas tradicionales de educación plantean una enseñanza basada en el texto escolar como guía o instrumento obligado de cada materia, donde se sintetizan los contenidos necesarios para el desarrollo de la clase a través de una exposición ordenada con ilustraciones y ejemplos didácticos y ejercicios sugeridos a los estudiantes.

Sin embargo, con los avances de la sociedad y la globalización estos esquemas poco a poco han tenido que ser transformados; con la incorporación de recursos educativos en las actividades virtuales o digitales dentro de los centros educativos, tal es el caso de la computadora como un magnífico recurso pedagógico donde se despierta el interés de los alumnos y se consigue un ambiente de aprendizaje más lleno de experiencias a través de las interacciones generadas por el soporte virtual de producción y permitiendo acceder a informaciones de diversas fuentes de elevada actualidad.

No obstante, en la medida que la tecnología avanza, se acortan las distancias a nivel internacional, gracias a que las tecnologías de información y comunicación (TIC's) han permitido la apertura de nuevos medios para optar a sistemas educativos, por lo cual, la sociedad ha tenido que adaptarse e incorporar estos medios a sus actividades diarias, entre ellas la educación no escapa a este contexto, dado que para abrirse a nuevos nichos de mercado y brindarle mayores oportunidades al estudiante incorpora los sistemas virtuales al proceso de enseñanza-aprendizaje. (Nelson y cols., 2021)

Las TIC han formado parte de un movimiento social sin precedentes en la historia de la humanidad, lo cual ha generado un impacto en la sociedad, que se visualiza desde hace más de dos siglos, al utilizar el libro como soporte impreso. Es por ello que las TIC se consideran un desafío, que permite desarrollar sociedades más democráticas e inclusivas, que puedan articularse con la colaboración, la creatividad y la distribución más justa del conocimiento científico, con una educación equitativa y de calidad para todos.

La implementación de las tecnologías de la información y la comunicación en la educación superior ha ido evolucionando y perfeccionando constantemente con los pasos de los años, con el propósito de mejorar la calidad educativa de los estudiantes para obtener conocimientos fundamentales para su futura implementación en el ámbito profesional. Cada día existen diversas e innovadoras TIC´s que pueden ser parte del programa académico y servir de apoyo a varias asignaturas, sin embargo, existe controversia si su uso es el adecuado para ser aplicado por parte del docente con la finalidad de transmitir un conocimiento

trascendental al alumnado. Por lo que giran en torno a tres medios básicos tales como la informática, la microelectrónica y las telecomunicaciones; pero giran, no sólo de forma aislada sino, lo que es más significativo, de manera interactiva e interconectadas, lo que permite conseguir nuevas realidades comunicativas. (Venegas y cols., 2021)

Conforme a lo que demanda el mercado laboral, en la actualidad se hace necesario la incorporación de las TIC en el proceso educativo, en un contexto socioeducativo que se ha transformado hacia una estructura educacional en materia de la comunicación y la tecnología. Por lo cual se precisa de la generación de nuevos modelos y estrategias de enseñanza que contemplen el uso de las TIC en donde se pueda brindar al futuro profesional una formación integral entorno a los nuevos avances tecnológicos, lo que conlleva quizás a considerar una restructuración dentro de las propias instituciones educativas. (Nelson y cols., 2021)

La influencia en el entorno educativo generado por las TIC ha resaltado de manera sustancial la mejora del nivel académico. Tal es el caso de Huamán y cols. (2022), quienes enfatizan la contribución de las TIC al desarrollo del aprendizaje con resultados ciertamente alentadores, e incluso sobre la inclusión educativa, destacando el rol del tutor-docente. Por lo que se requiere establecer no solo métodos de enseñanza-aprendizaje, sino también evaluaciones formativas a través del uso de las TIC, que conlleven a demostrar la adquisición de competencias tanto en actividades académicas como digitales.

Para el logro de un acercamiento y apropiación del docente con respecto al uso de las TIC en la educación, se debe ser conscientes de la necesidad de realizar cambios metodológicos y enfocarnos en formar el criterio de nuestros estudiantes, entre los contenidos y en el cómo aplicar estas competencias digitales de forma que se logre un impacto efectivo y un aprendizaje significativo. En este contexto Álvarez y cols. (2022), destacan la importancia del reconocer que la forma en la que se abordan los contenidos y métodos de enseñanza se han transformado conforme al uso de las TIC observando una respuesta positiva sobre los beneficios de las mismas, además de la "brecha discursiva" sobre lo que se contempla como concepto sobre las TIC´s y su uso en la práctica docente.

Considerando el planteamiento demostrado por Bélgica y cols. (2022), el rol de las TIC en la educación promueve aspectos educativos desde la motivación, aprendizaje activo y significativo, trabajo colaborativo, por lo que se hace necesario encontrar estrategias que logren la apropiada integración de dichas herramientas en el aula. Aquí entonces se precisa del docente creativo y con las competencias digitales necesarias; así como del apoyo de la propia institución, capaz de generar los insumos y capacitaciones tecnológicos necesarias para su correcta implementación, que permita un entorno educativo de calidad conforme a las necesidades de la educación actual.

Por lo que han logrado introducirse en el ámbito educativo como una lógica del cambio permanente, del "renovarse o morir", en donde la cada vez más corta "vida" de los saberes, su acelerada "caducidad", termina conformando un esquema en donde la formación, en su sentido amplio, se sustituye por la actualización, noción que literalmente expresa el acto de situar en "tiempo real", tiempo de red, las últimas innovaciones del saber de un campo. Se considera que la diferenciación de las sucesivas etapas por las que atraviesa el docente ante la integración de las TIC, puede resultar de utilidad, tanto para realizar diagnósticos de las situaciones en las que nos encontramos, como para diseñar estrategias formativas. Hay que constatar que el análisis de necesidades para cada departamento, facultad o Universidad es un paso imprescindible para dar una formación adecuada a la circunstancia contextual que vive el profesorado.

De manera que, para transformar la formación profesional del docente de Educación Superior se hace indispensable cambiar de estrategia, es decir, transformar la forma tradicional de pensar y actuar frente a las reformas e innovaciones educativas, ya que, ante las propuestas y programas de mejora y actualización curricular, se debe reconocer que los docentes representan uno de los principales factores de cambio para que las reformas resulten significativas y efectivas.

A tal efecto, el uso de las TIC implica una formación adecuada vinculada al diseño del currículum, a la didáctica y a los criterios pedagógicos para las que deben ser pensadas, sin obviar en ningún momento que no son por sí solos elementos didácticos, sino instrumentos para impartir

docencia, el cual no es un fin en sí mismas, sino que, son las que median en los procesos de enseñanza aprendizaje. (Venegas y cols., 2021)

Según la Unión Internacional de Telecomunicaciones (UIT), agencia especializada de la Organización de las Naciones Unidas (ONU) para las TIC (2018), es de amplio reconocimiento la importancia de estas. Para el año 2030 se ha trazado una agenda de desarrollo sostenible que reconoce que la difusión de la información y tecnologías de comunicación y la interconexión global tiene un gran potencial de acelerar el progreso, cerrando la brecha de lo digital y desenvolviendo sociedades de conocimiento para los países menos desarrollados. (Sánchez y cols., 2019)

Para la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO), la incorporación de las TIC en la educación superior se emplea en la elaboración de material didáctico, compartir contenidos, mejorar la comunicación entre los actores del proceso educativo, promover y desarrollar la investigación y facilitar los procesos administrativos institucionales, entre otros. Por lo que nos describen estos tres componentes del ingreso de las TIC´s que son : precisión, aprendizaje profesional y personalización. En primer lugar, la precisión hace referencia al acceso y uso adecuado de los datos e información disponible, que cumpla con los requisitos de actualización, seguridad, oportunidad y accesibilidad, para que el docente pueda desarrollar las estrategias adecuadas de aprendizaje. Por su parte, el aprendizaje profesional corresponde al proceso formativo de los docentes y la actualización del conocimiento utilizado en las prácticas docentes que se desarrollan en las aulas de clase. Lo anterior está estrechamente ligado con la personalización. Es decir, el rol del docente y su foco principal de atención debe estar centrado en mantener actualizada sus prácticas docentes en función de la personalización del aprendizaje y la incorporación de estrategias didácticas orientadas al aprendizaje de cada estudiante.

Sin embargo, el docente no es el único actor que debe adaptarse a este cambio de paradigma, la institución de educación superior también forma parte este compromiso, creando las condiciones necesarias para la implementación de las TIC en los procesos formativos, a través de la revisión y ajuste de los currículos para que incorporen las TIC en su desarrollo. Dándole características particulares (personalización), que

tienen por propósito comprometer recursos para la expansión y mejora de los activos tecnológicos, estimular el uso de plataformas virtuales y facilitar la interacción entre docentes y estudiantes, con miras a la generación de más eficientes entornos para el aprendizaje. (De la Hoz y cols., 2019)

Las entidades de educación superior juegan un papel relevante en la sociedad, al requerir de ellas e ir más allá de ser un lugar de enseñanza y en cambio ser un lugar de actualización, educación continuada, aplicando estrategias de educación funcionales, comprometidas con la investigación y su aporte a la solución de los problemas actuales. Hoy las demandas de las comunidades exigen que las instituciones de educación superior sean incluyentes y faciliten participar en los ambientes políticos, económicos, culturales, ambientales y sociales, formando profesionales con hábitos de innovación, producción y transformación apoyados en la ciencia y la tecnología. El proceso de enseñanza-aprendizaje es la interacción entre los elementos docente, estudiante, contenido, estrategias, medio, contexto y ambiente. Las estrategias didácticas son las acciones, estructuras o pasos planeados por el maestro para desarrollar acciones buscando propiciar la formación y lograr la meta de aprendizaje. Actualmente se promueve un modelo que se centra en el alumno, por lo que el docente diseña las actividades, enseña a aprender y evalúa, mientras que el alumno realiza las actividades, construye su propio aprendizaje y se autoevalúa. (Sánchez y cols., 2019)

2. OBJETIVO

Identificar el impacto de las Tecnologías de la información y comunicación (TIC´s) como metodología de enseñanza en la educación superior en una universidad privada en México.

3. METODOLOGÍA

Se realizo un estudio transversal con una muestra no probabilística de 40 docentes entre hombres y mujeres con carga académica base o de tiempo completo que pertenecieran al área de ciencias básicas de la facultad de medicina de una universidad privada de México.

Dentro de los criterios de inclusión se consideró que los docentes destacaran como maestros innovadores en el empleo de las tecnologías de la información.

Una vez realizado el cuestionario se sometió a revisión por los expertos de las asignaturas que se imparte en el área de ciencias básicas como son los directores y coordinadores de las asignaturas con la finalidad de que pudieran analizar los resultados que se obtendrían y se pueda hacer mejoras en cada una de ellas.

Para la recopilación de información con los alumnos se utilizó un formulario tipo cuestionario (Google forms), evaluando los siguientes ítems: Nombre, Edad (posibles respuestas rangos de 25 a 35, 36 a 45, 46 a 55 y mas de 56 años), asignatura que imparten, ¿utilizan las TIC´s en su asignatura? (posible respuesta si o no), menciona ¿cuál de las siguientes TIC's utilizas más? (posibles respuestas aplicaciones educativas para tu asignatura, herramientas digitales y redes sociales), recibiste capacitación para implementarlas en tus clases (posibles respuestas si o no), ¿en qué actividad consideras que tienen mayor utilidad? (posibles respuestas actividad 1-conferencia, actividad 2-grupal, actividad 3-practicas de laboratorio y anfiteatro, actividad 4-simulación y actividad 5-practicas clínicas), ¿las utilizas como parte de tu plan de estudio o como herramientas de apoyo? (posibles respuestas plan de estudio, herramientas de apoyo o ambas), ¿cuál de las siguientes metodologías aplicas más en tu asignatura? (posibles respuestas discusión entre pares, discusión de casos, foros y webinars) y si consideraban que apoyaban el aprendizaje del alumno (posibles respuestas si o no). Al momento de la realización de la encuesta, se encontraba uno de los investigadores para responder ante alguna duda que surgiera. Se tabularon los datos obtenidos en Pages versión 11.1 (7031.0.102) 2021®, para luego plasmarse por medio de gráficas en el mismo programa.

El enfoque del cuestionario fue saber sobre el uso de las TIC´s, como las asignaturas de mayor uso, su utilidad en diferentes actividades académicas que se emplean en las diversas materias como son las clases teóricas, de discusión de casos, practicas clínicas, simulación, prácticas de laboratorio y anfiteatro, así como, la metodología que siguen al emplearlas como parte de su plan de estudio o herramientas de apoyo y de

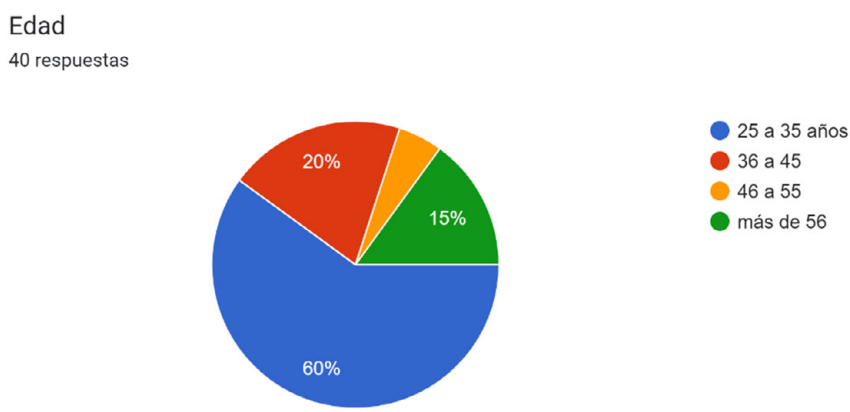
aprendizaje y los beneficios obtenidos al cambiar sus técnicas de enseñanza.

4. RESULTADOS

La muestra por conveniencia en base a nuestros criterios de inclusión que fueron solo docentes de tiempo completo o base y que hallan tenido reconocimientos en ser profesores innovadores en la TIC´s dentro de nuestra institución se tuvo una participación de 40 encuestados que arrojaron los siguientes resultados.

Encontramos que según los rangos de respuesta propuestas la edad promedio de mayor predominio es de 25 a 35 años con un 60% de un total de 40 (Fig.1), teniendo nuestro menor porcentaje en edades mayores de 46 años, lo que nos hace reflexionar que la edad si juega un papel importante para que el docente tome el riesgo de implementar nuevas estrategias dentro del aula. Debemos recordar que solo se tomaron en cuenta las asignaturas pertenecientes a las ciencias básicas de la facultad de medicina por lo que los docentes con mayor participación pertenecieron a las asignaturas de Anatomía, Epidemiología y Estadística.

FIGURA. 1 *Rango de edades de los colaboradores*

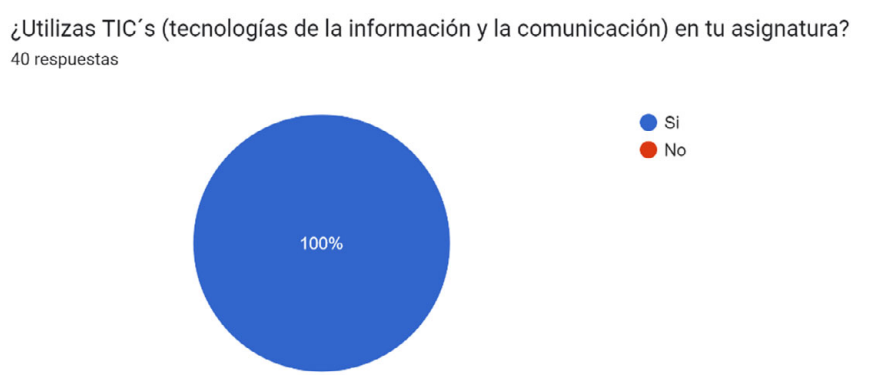


Fuente elaboración propia

Es de destacar que el 100% de ellos utilizan las Tecnologías de la información y la comunicación (TIC´s) para impartir su asignatura tal y como

se muestra en la Fig. 2, ya que desde su punto de vista lo llegan consideran como apoyo en el aprendizaje de los alumnos, además de que aumentan el interés de los estudiantes y vuelven el proceso de enseñanza más dinámico. Resultados que van de la mano a los obtenidos por Covarrubias (2020), puesto que facilitan tanto la enseñanza, comprensión de los contenidos e incluso genera un vínculo entre el binomio educativo, maestro-alumno. A lo anterior argumenta Nelson (2021) que la incorporación de las TIC en el proceso de enseñanza es el resultado de un proceso dinámico y social, en donde se intercambian opiniones y experiencias en distintos ámbitos que permiten la construcción de conocimientos y desarrollo de habilidades, afianzamiento de sus valores, principios éticos y asumir actitudes críticas, ante la información recibida, modificación de las estructuras cognitivas que le facilitan al cursante de cualquier nivel educativo la preparación para afrontar los retos desarrollando sus potencialidades y utilizar la tecnología como un medio para el alcance de sus objetivos.

FIGURA. 2 *Utilización de las TIC´s*



Fuente elaboración propia

Al indagar sobre que tipo de tecnologías de la información y comunicación utilizan más se obtuvo un resultado de 60% usa las herramientas digitales contra un 40% de aplicaciones educativas para la asignatura como se muestra en la Fig. 3. Sin embargo, es importante mencionar que ninguno de nuestros docentes usa las redes sociales como herramientas

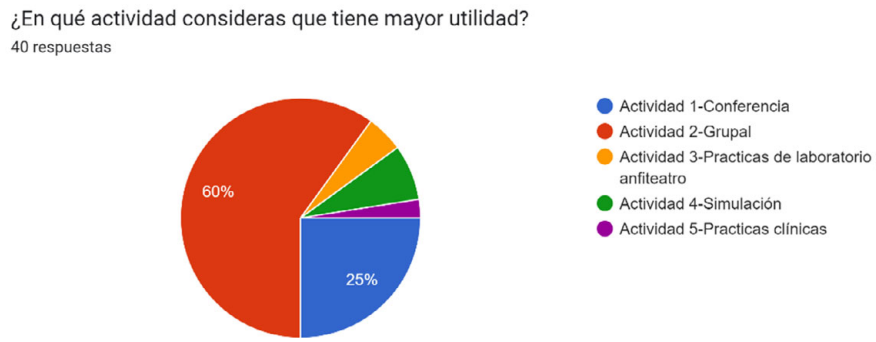
de apoyo lo cuál sería analizar debido al gran auge que están tomando estas en sistema educativo.

FIGURA 3. *Resultado de las TIC´s más utilizadas.*

Fuente elaboración propia

Resalta, además, que las herramientas digitales son las más utilizadas, especialmente en la actividad 2-Grupal con un total del 60% (fig. 4), aplicándolas como metodologías para la enseñanza en discusión de casos clínicos como herramientas de apoyo, implementado técnicas de discusión entre pares, también para poder simular una experiencia entre medico paciente lo más real posible al crear escenarios más reales para masificar la experiencia del alumno. Resultados que fueron similares para Sánchez (2029), en donde menciona que, incrementan las modalidades comunicativas, facilitan el debate y la discusión, potenciando escenarios y entornos interactivos, favoreciendo el aprendizaje y autoaprendizaje, creando opciones de tutoría y facilitando la formación permanente. Su aplicación motiva al estudiante al captar su atención y lo lleva a ser uno de los motores de su propio aprendizaje. En este contexto también es relevante que nuestros docentes tienen en segundo lugar la actividad 1-conferencia, en donde usan estas para complementar sus clases o incluso para la integración de conocimientos teóricos-prácticos, sin embargo, no consideran las herramientas digitales como sus aliadas para actividades 5 que son las practicas clínicas con un 2.5%.

FIGURA, 4. *Actividades en donde se implementa las TIC´s*



Fuente elaboración propia

Cabe señalar que el 85% de los docentes señalaron haber recibido capacitación para implementarlas en sus clases; resultados que pueden compararse con la investigación de Álvarez (2021), donde destacó que ante el uso de las TIC como herramienta educativa, existen factores que pueden generar el desaprovechamiento de las potencialidades de las mismas en el aprendizaje, destacando la necesidad de capacitación ante muchos docentes emigrantes digitales. Sin embargo, este resultado nos dice que aunque el 15% restante no recibió la capacitación adecuada no fue impedimento para usarlas dentro de sus aulas de clase por lo que creemos que aquí interfiere con que los docentes ya tienen conocimientos digitales previos.

Ante los resultados obtenidos destacó un promedio de calificación final de 8.08, promedio mayor al promedio mínimo aprobatorio de 6, entre los alumnos que usaron las TIC´s.

Con los resultado antes descritos vemos que para que el uso en los planes académicos de estudio sea una innovación que incremente el perfeccionamiento de los procesos educativos es relevante lo mencionado por Aguiar (2019), donde nos dice que debemos tener docentes calificados en cada aula, es una prioridad, y ésta implica necesariamente competencias digitales. En la actualidad el profesorado debe formarse a través de las tecnologías y para su uso, tanto en sus procesos de formación como en su práctica docente. Estos desafíos se los debe afrontar en comunidades de gente aprendiendo, en las que el profesor es parte de esa

comunidad. Un buen profesor tiene la actitud de estar siempre aprendiendo a ser mejor.

5. DISCUSIÓN

La sociedad del conocimiento comprende el continuo desarrollo de la tecnología, el cual es considerado un nuevo lenguaje, en el que se vive un cambio de paradigmas que modifican los elementos de la sociedad y abren paso a otra, lo que implica nuevas formas de comprensión e interpretación de la realidad. Desde esta perspectiva de cambio, el ser social requiere estar preparado para hacerle frente, desarrollando competencias que le permitan tomar conciencia de sí mismo y de su contexto.

En este sentido, la tecnología contribuye como recursos y estrategias de organización visual, mental y cognitiva que, ajustadas a las circunstancias y características de cada caso, fortalecen los procesos de aprendizaje y la adquisición de competencias en diferentes campos de conocimiento. Por lo tanto, la sociedad vive una transformación acelerada que está afectando no solo a la forma en que la comunidad se ha organizado, sino también al sistema educativo, el cual en pocos años se originaran cambios que, en épocas remotas se requirieron varios años e incluso siglos.

Por tanto, el aceleramiento que repercute en las comunicaciones conduce a una nueva forma de acceder a la información y, por ende, al conocimiento, lo que ha producido consecuencias económicas, sociales, culturales y políticas; en donde el pilar de la sociedad son las personas, quienes, a través de la participación crítica, pueden adaptar la forma e impedir que estos procesos de cambio perjudiquen a la vida humana. Ciertamente las organizaciones e instituciones buscan adaptarse al entorno competitivo trazándose nuevos retos que permitan posicionarse en dichos entornos, siendo el conocimiento uno de los activos más relevante, ya que añade valor a los productos o servicios que estas producen, permitiendo el desarrollo tecnológico, así como también metodologías y estrategias que faciliten su inserción y consolidación en el mercado. (Venegas y cols., 2021)

El objetivo actual de las TIC es el logro de mejores aprendizajes que despierten el interés de los estudiantes a través de diferentes estrategias,

que utilicen estas herramientas y el papel del docente sea el de orientador y liderar, más el papel protagónico recae en el estudiante como tal.

Las estrategias sirven para el mejoramiento de la calidad y el rendimiento de los alumnos, apoyadas en concepciones de aprendizaje. Para su construcción se propone tener en cuenta elementos de independencia, supervisión, autodirección y evaluación, de manera que permitan ser modificables de manera flexible y acorde a los medios y contextos donde serán aplicadas y se sugieren sean organizadas de acuerdo con su finalidad. Deben ser seleccionadas bajo criterios de validez, variedad, relevancia, claridad, adecuación, conocimiento e inserción. (Sánchez y cols., 2019)

6. CONCLUSIONES

De acuerdo con la UNESCO (2018) la utilización continua de las TIC en los procesos educativos implica que el estudiante deba adquirir capacidades y competencias necesarias para su desarrollo profesional, en donde el rol del docente implica tener la función de capacitarlo para lo mismo, es por ello que no hay que perder de vista que las instituciones educativas son responsable en incentivar y formar continuamente al cuerpo docente en un manejo apropiado a fin de lograr un uso presente de las TIC en el proceso de enseñanza y de aprendizaje.

Se expresa que un nuevo perfil del docente debe estar presente en las aulas universitarias. Por ello, la innovación en el conocimiento significa incorporar el uso de diversas herramientas con el propósito de lograr la flexibilidad en el proceso enseñanza-aprendizaje, sin olvidar algo muy importante: los docentes tendrán que aprender a utilizar las nuevas tecnologías de la información y comunicación, pero deben también de tener la capacidad para hacerlo adecuadamente, es decir, con responsabilidad ética.

se encuentra que la actitud e integración de los alumnos y profesores que hagan parte de los procesos apoyados en TIC se tornará positiva si logran alinear sus intereses. Por esto recomiendan que el desarrollo profesional del docente sea incrementado, para optimizar el manejo de las TIC y sacar su máximo provecho. En este aspecto, la formación docente en las instituciones de educación superior, debe tomar en cuenta el

desarrollo de competencias para el manejo de las TIC en el currículo de la carrera profesional, con la finalidad de garantizar que los egresados cuenten con las habilidades necesarias para implementar estas herramientas en los procesos de enseñanza.

El uso de TIC por parte del docente debe darse de manera cotidiana, para fortalecer sus debilidades en la acogida adecuada de las mismas y promover la renovación del proceso de enseñanza. La necesidad de cambio de metodología tradicional a una más activa es innegable, en la que el alumno sea más activo en su participación y responsable de su propio aprendizaje, lo cual con la implementación de las TIC en el aula se hace más fácil de alcanzar con la dinámica que logre insertar el docente. (Sánchez y cols., 2019)

Por ello cabe recalcar que las TIC´s permiten tener una masificación de la educación ante un panorama vanguardista para crear con mayor facilidad conocimiento y generar actividades académicas colaborativas mediante el diseño de entornos de aprendizaje inteligentes e innovadores a través de aplicaciones y herramientas digitales que agilicen el manejo de los contenidos virtuales. Al encontrarse en la vanguardia el uso y aplicación de las TIC´s en la mayoría de los planes curriculares universitarios, se ha observado que fortalecen los conocimientos impartidos a través de las herramientas de estudio, sin embargo, hay que destacar que deben ser evaluadas por expertos en la materia para que su finalidad sea la idónea.

7. REFERENCIAS

Álvarez-Benítez, V. (2021). Utilización de los entornos virtuales de enseñanza-aprendizaje por los docentes de la carrera de Medicina: Array. Maestro Y Sociedad, 18(4), 1252–1258. Recuperado a partir de https://maestroysociedad.uo.edu.cu/index.php/MyS/article/view/5411

Bélgica Cecilia Arias Macías, Soto Montoya, C. L., & Sacón Martinez, E. E. (2022). Particularidades del uso de las tecnologías de la información y la comunicación en la educación. [Particularities of the Use of Information and Communication Technologies in Education. Particularidades do Uso das Tecnologias da Informação e Comunicação na Educação] RELIGACIÓN.Revista De Ciencias Sociales y Humanidades, 7(31) doi:https://doi.org/10.46652/rgn.v7i31.898

Covarrubias Papahiu, P. del C. (2020). Representaciones docentes sobre las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC) para la enseñanza de la psicología. Propósitos Y Representaciones, 8(3), e407. https://doi.org/10.20511/pyr2020.v8n3.407

Huamán-Romaní, Y., Jara-Alarcón, T., Becerra-Celiz, E., Román-Castillo, E., & Martínez-Huamán, E.,L. (2022). Uso de las TIC para la evaluación de actividades universitarias. Revista Ibérica De Sistemas e Tecnologias De Informação, 110-126. Retrieved from https://www.proquest.com/scholarly-journals/uso-de-las-tic-para-la-evaluación-actividades/docview/2735285415/se-2

María Álvarez-Cadavid, G., & Augusto González-Manosalva, C. (2022). Apropiación de TIC en docentes de la educación superior: una mirada desde los contenidos digitales. Praxis Educativa, 26(1), 1–25. https://doi.org/10.19137/praxiseducativa-2022-260104

Nelson, C. C. S., Jackeline, Q. G. O., & Euclides, L. A. P. (2021). Sistema educativo tradicional versus educación universitaria a distancia en tiempos de pandemia. [Traditional educational system versus distance university education in times of pandemic] Revista Ibérica De Sistemas e Tecnologias De Informação,, 91-102. Retrieved from https://www.proquest.com/scholarly-journals/sistema-educativo-tradicional-versus-educación/docview/2597847658/se-2

Venegas-Álvarez, G. S., & Proaño-Rodríguez, C. E. (2021). Las TIC y la formación del docente de educación superior. Domino de las Ciencias, 7(1), 575-592.

UNESCO. (2018). Docencia y TIC. Marco de Competencias de los Docentes en materia de TIC https://es.unesco.org/themes/tic-educacion/marco-competencias-docentes

Sánchez-Otero, M., García-Guiliany, J., Steffens-Sanabria, E., & Palma,

H. H. (2019). Estrategias Pedagógicas en Procesos de Enseñanza y Aprendizaje en la Educación Superior incluyendo Tecnologías de la Información y las Comunicaciones. Información tecnológica, 30(3), 277-286.

De-la-Hoz-Franco, E., Martínez-Palmera, O., Combita-Niño, H., & Hernández-

Palma, H. (2019). Las Tecnologías de la Información y la Comunicación y su Influencia en la Transformación de la Educación Superior en Colombia para Impulso de la Economía Global. Información tecnológica, 30(1), 255-262.

Aguiar, B., Velazquez, R., & Aguiar, J. (2019). Innovación docente y empleo de las TIC en la Educación Superior.

PEDAGOGÍA Y COMPLEJIDAD

LUIS RODOLFO IBARRA RIVAS
Universidad Autónoma de Querétaro

1. INTRODUCCIÓN

En el mundo académico es usual emplear las voces pedagogía y pedagógico. En ocasiones atinadamente. En otros casos no tanto. Este trabajo –con bases documentales– muestra diferencias entre ambas formas de considerar pedagogía y pedagógico. Su principal finalidad es compartir con el gremio académico la exigencia de saber qué caracteriza a una disciplina que orienta la labor educativa: la obra pedagógica.

Es necesario el saber pedagógico para dar un sentido plausible a las acciones educativas. Carecer de finalidades trascendentes orilla a una labor docente sin sentido o, bien, sólo basada en el sentido común. En el menos ingrato de los casos sería afanarse por, únicamente, lograr objetivos de aprendizaje o competencias. Entre finalidades trascendentes, objetivos y competencias existen notables diferencias. Ya se verá más adelante.

1.1. PEDAGOGÍA Y SENTIDO COMÚN DOCENTE

Por la experiencia docente de quien escribe –en niveles de licenciatura y posgrado sobre educación– se afirma que en el ámbito docente se ha conformado un sentido común que afirma así: "¡Es antipedagógico trabajar con grupos de 50 estudiantes!", "¡Es antipedagógico dar clases a las 7 de la mañana!".

Para no aburrir con otros ejemplos, baste considerar que un sentido común docente reniega de un algo (ya el número de alumnos, ya el horario de clases, ya los materiales educativos, ya…) y, a renglón seguido lo descalifica atribuyéndole el feo adjetivo:

¡¡Antipedagógico!!

Lo pedagógico es lo opuesto a aquello antes descalificado: grupos reducidos, horarios que les resulten cómodos, materiales educativos bonitos, por ejemplo. Desconocer obras pedagógicas –como la de Comenio (1988)– impide al sentido común valorar que se puede y debe enseñar todo a todos de manera eficiente y grata: al grupo grande dividirlo en pequeños grupos y mostrar objetos, de tal suerte que primero sea la realidad a estudiar y luego la palabra que alude a esa realidad (en lugar de sólo bonitos materiales).

Al sentido común también lo nominan como inteligencia ciega (Morin, 1998). Su ceguera se atribuye a que valora de forma dicotómica y maniquea: es bueno o es malo; es moderno o es tradicional; es agradable o es rechazable. El sentido común no admite contradicciones, postura dialéctica: tesis-antítesis nueva síntesis. Tampoco lo necesario de lo opuesto para mantener un sistema, perspectiva dialógica: para que haya vida se requiere muerte. En las dos maneras de admitir la realidad no es una cosa u otra, son ambas a la vez.

1.2. Pedagogía y buen sentido común docente

El buen sentido está entre pedagogía, ciencia y filosofía y, por otra parte, el sentido común. No hay una barrera infranqueable entre sentido común y producciones científicas, filosóficas y pedagógicas. El buen sentido es una producción social e histórica, está entre el rigor de la ciencia, la filosofía y la pedagogía y el desmesurado afán de opinar sobre lo que, cabalmente, se desconoce (Gramsci, 1981).

Existe la creencia propia del sentido común, nombrado conocimiento vulgar o del vulgo. También hay una categórica frase que sugiere lo opuesto: *Vox populi, vox Dei.* Esta afirmación –la voz del pueblo, es la voz de Dios– da un sentido distinto al sentido común: el pueblo, el vulgo, llega a recrear la ciencia o la filosofía para acercarse al conocimiento verdadero.

Se ilustra al buen sentido con el pasaje de la añeja teoría geocéntrica de Claudio Ptolomeo (siglo I-II), a las teorías heliocéntricas de Copérnico y Galileo (siglo XVII): durante siglos se creyó que la Tierra era el centro

del movimiento estelar; luego de hallazgos científicos, se mostró que cada planeta se mueve en una trayectoria elíptica alrededor del Sol.

Acaso sea factible imaginar la dificultad de pasar de una creencia, con soporte en la religión católica y la teoría de Ptolomeo, a otra con base en la observación, registro e inducción, inherentes al método científico. La teoría de Galileo lo llevó a ser juzgado por el tribunal del Santo Oficio. Éste le exigió retractarse de sus teorías para no sufrir prisión perpetua. Ante ello Galileo se retractó de sus teorías.

El tránsito de un sentido común a otro –con visos de buen sentido– no es de un día para otro; exige esfuerzo de las capas más cultas para difundir la nueva y distinta concepción entre la mayoría. La famosa frase que atribuyen a Galileo: "Sin embargo se mueve", da idea de su rechazo a la teoría geocéntrica y su valoración positiva del movimiento del planeta Tierra. Así mismo, propicia plantear que el sentido común no es estático. Se mueve al recrear al conocimiento verdadero (filosofía, pedagogía, ciencia) hasta crear un buen sentido de la realidad. Lo verdadero no es La Verdad, ésta es el dogma de la religión.

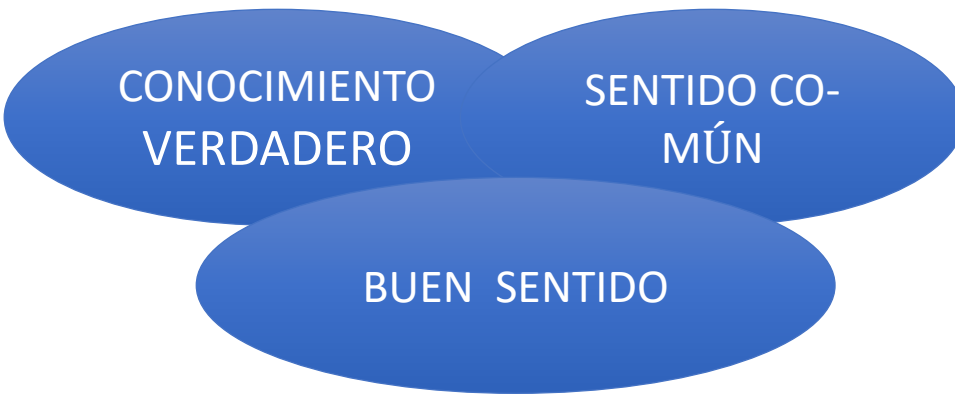


Figura 1. Elaboración propia

La figura 1 ilustra nexos entre conocimiento verdadero (filosofía, pedagogía y ciencia), sentido común y buen sentido. Como se advertirá, no son sistemas aislados: no son puros. En los tres existen zonas en que se

inter-penetran, en que se confunden. Los tres son portados por seres humanos: intelectuales especializados en producir conocimiento verdadero, otra capa que Gramsci (1981) denominó culta y la mayoría del pueblo.

A diferencia de Althusser (2008) es inadmisible que la ciencia –o en general, el conocimiento verdadero– sea definitivamente ajena y distinta al conocimiento del pueblo o, como él lo denominó, la ideología. Sin duda son distintos; empero, La Verdad Absoluta ajena a todo sentido común es una quimera: el conocimiento verdadero no es del todo ajeno a un sentido común; incluso, está asociado a un sentido común científico. En este trabajo se ofrece buen sentido para diferenciar lo pedagógico de aquello que, aun ostentándose por tal, no lo es.

1.3. Pedagogía y conocimiento verdadero

Filosofía, pedagogía y ciencia, siguen intereses conceptuales: i) describir, propio de la fenomenología, busca la esencia del fenómeno investigado; ii) interpretar y explicar: hermenéutica, muestra el sentido del actuar humano; iii) hacer leyes, manipulando variables: el llamado método científico; iv) pretende transformar la realidad: el materialismo histórico y dialéctico o marxismo; v) plasmar contradicciones de la realidad: método crítico (Habermas, 1993).

Con apoyo en la teoría de sistemas (Bertalanffy, 1976), es necesario advertir que esos intereses conceptuales –ni sus productos al investigar– son sistemas aislados, no son puros; sí siguen más una tendencia que otra. Además de esa característica conceptual, se debe decir que el conocimiento verdadero es histórico. Su temporalidad se comprende con teorías de Ptolomeo y Galileo. Otra forma de ilustrarla es con la mecánica de Newton. Esta fue sucedida, tres siglos después, por la teoría de la relatividad de Einstein y, posteriormente, por la mecánica cuántica ofrecida por Heinsenberg.

La vigencia del sentido común que derivó de la mecánica de Newton sigue guiando: a toda acción corresponde una reacción, cuando sucede A, pasa B o, bien, la relación causa – efecto. Lo relativo, debido al lugar que ocupe un observador, cuestiona la relación causal mecánica ¡Ni qué

decir! Del principio de incertidumbre de la física cuántica: frente a la certeza del sentido común científico, basado en la mecánica de Newton, se admite que al conocer la realidad hay incertidumbre, se conoce algo, pero no se saben otras cosas.

Las obras pedagógicas las soporta el conocimiento verdadero: el pedagogo critica la educación, de un momento y espacio específico, apoyado en la ciencia. Gracias a la crítica, a ilustrar contradicciones-límites de lo educativo, la pedagogía establece un deber ser: fines y medios para lograrlos en beneficio de la sociedad (Durkheim, 1993).

Comenio (1988) legó plausibles fines educativos: erudición, que el niño posea conocimiento verdadero; virtud, la habilidad de relacionarse cordialmente con el prójimo; y pasión, actuar con el ánimo de orientar sus acciones para trascender a un mundo mejor, a la gloria. Comenio, apoyado en sus conocimientos de la naturaleza, estableció los medios para educar.

Rousseau (1989) criticó la educación de su época por ser frívola. La revolucionó al establecer la finalidad educativa de ser autónomo: tener la capacidad de enfrentar las dificultades de la vida sin recurrir a alguien. Postuló educar al ser humano, al individuo, en la naturaleza, precisamente, al afrontar problemas.

Dewey (1965) criticó la educación de su época por no preparar para la democracia; por ello, estableció el fin educativo: formar para una vida democrática que mejorara la sociedad norteamericana. Postuló alcanzar tal fin basado en la experiencia, en consecuencias que experimente el educando.

Paulo Freire (1985) criticó la educación que denominó bancaria: llenar de información al educando como si se hicieran depósitos monetarios en un banco; luego, deberían ser devueltos-mostrados en un examen. En lugar de ello postuló la finalidad de emancipar educando. Su pedagogía prescribe liberar a los sometidos gracias al diálogo.

Las obras pedagógicas critican la educación vigente, no admiten la realidad contemporánea; más bien, postulan un mundo deseable que se formará gracias a fines y medios educativos. La filosofía tiene vocación de

totalidad, no estudia tal o cual realidad: física, económica, cultural, política o social. La pedagogía es similar, también critica la realidad en su conjunto, sólo que su atención está en lo educativo. Filosofía y pedagogía ofrecen el sentido de la vida.

Algunas obras filosófico-pedagógicas se inclinan más por la política (Aristóteles, 1982; Freire, 1999), mientras que otras por la ética (Platón,1983; Heidegger, 2022). Las obras pedagógicas crean conocimiento verdadero de la realidad educativa. Únicamente que no se limitan a describir, explicar o criticar la realidad, su afán es contribuir a transformarla, su vocación es prescriptiva: establecen lo deseable, la utopía y, también, cómo educar para alcanzarla (Furlán, 1989).

Las obras pedagógicas tienen la virtud de animar a transformar lo existente en beneficio de la humanidad, sobre bases éticas o políticas. Toda acción pedagógica es revolucionaria: recrea ideas, sentimientos y prácticas tendientes a conformar la utopía. La utopía de la obra pedagógica guía varias generaciones de estudiantes y profesoras(es). Los fines pedagógicos son trascendentes porque se prolongan en el tiempo, son de larga duración.

Los fines pedagógicos también se divulgan, de ser conocimiento verdadero pasan al buen sentido y al sentido común educativo-docente: trascienden del texto pedagógico a formas de ser y de valorar docente. Baste un solo ejemplo para ilustrarlo: la importancia del niño y sus intereses, proclamada por Dewey (1986), en el siglo pasado, actualmente forma parte del discurso educativo del gremio docente. En distintas universidades es común leer y escuchar que la actividad se debe centrar en el aprendizaje del estudiante. Casi no se menciona que Dewey fue pedagogo y criticó la educación de su época:

> La “acometividad”, como la “iniciativa” y la “industriosidad”, puede ejercerse en beneficio de un número indefinido de objetos; las palabras pueden designar las actividades de un Al Capone, así como las de una empresa socialmente útiles. (Dewey, 1965, p.118)

En la actualidad sería: emprendedor, creativo, crítico y otras palabras que, al sentido común docente, le parecen incuestionables. Aquello que se ostenta como pedagógico debe precisar el futuro deseable, el mundo

mejor que dejará atrás la realidad vigente. Son insuficientes lindas palabras por no precisar cómo es un mundo mejor.

La obra pedagógica erige los fines trascendentes, al criticar la educación que predomina y que no contribuye a formar la utopía. Actualmente, lo que no es del todo pedagógico se satisface al preocuparse por el corto plazo y, en buena medida, al casi sólo subordinarse a exigencias de la economía capitalista.

Los artículos que dicen ser pedagógicos, sin serlo, pueden regodearse estableciendo objetivos o competencias, pero dejan de lado los fines que se requieren para orientar el trabajo de varias generaciones de seres humanos.

Recientemente, posibles empleadores de egresados universitarios, dictan su perfil profesional y con él competencias que los/las estudiantes deben adquirir. Un ejemplo de esta forma de organizar la educación es *Alfa Tuning* (Beneitone, Esquetini, González, Maletá, Siufi y Wagenaar, 2007). Esta propuesta no plantea fines trascendentes. Sí demanda competencias.

2. OBJETIVOS

2.1. Caracterizar las obras pedagógicas.

2.2. Describir y criticar artículos que se ostentan como pedagógicos, sin serlo; así como describir y criticar otros que sí son pedagógicos.

3. METODOLOGÍA

La metodología seguida en este artículo fue acorde a la postura compleja (Morin, 1998), especialmente se consideró lo problemático de los sistemas y reunir lo disgregado. Este estudio se basó en el método fenomenológico (Husserl, 1992) que describe aquello que se advierte y que muestra la esencia del fenómeno. Se unió ese método y el pedagógico (Durkheim, 1993): criticar la esencia de la realidad educativa plasmada en los artículos analizados.

Esta indagación es de tipo bibliográfico exploratorio, el procedimiento seguido fue localizar los términos pedagógico(a) o pedagogía en contribuciones que los incluyeran en su título, resumen, palabras clave, teorías o resultados. Se obtuvieron 63 artículos de revistas indexadas, aquí sólo se muestran 20 para ilustrar diferencias de obras pedagógicas y no tan cercanas a lo pedagógico. Se clasificaron en virtud de: fines trascendentes-medios. Posteriormente, se describió lo esencial de ellos, se criticaron sus límites y se ponderó lo importante que ofreciesen.

4. RESULTADOS. DESCRIPCIÓN DE ARTÍCULOS

Se seleccionaron 20 artículos por contener los vocablos pedagógico(a) o pedagogía. Luego de analizarlos y contrastarlos con características de las obras pedagógicas –antes enunciadas– se clasificaron. A continuación son presentados bajo los rubros: 1) distantes de lo pedagógico y, efectivamente, 2) pedagógicos. Los distintos artículos no constituyen modelos puros; por ejemplo, aún siendo catalogados como lejanos a lo pedagógico algo tienen de ello o, bien, siendo pedagógicos carecen de algunas de sus características.

4.1. Artículos distantes de prácticas y teorías pedagógicas

Abajo son descritos diez artículos que fueron localizados en revistas indexadas. Tienen en común ostentar en su título el vocablo pedagógico. También coinciden en ofrecer valiosos testimonios de agentes educativos. Éstos se obtuvieron por métodos cualitativos, como las perspectivas interpretativa, descriptiva o crítica; los artículos no se inclinaron por el llamado método científico. Las técnicas de recolección de información empleadas fueron etnografía, grupos focales, entrevistas a profundidad, análisis de contenido de documentos, observación participante, entre los más seguidos.

Los diez artículos asociaron la palabra pedagógico(a)/pedagogía a sistemas diferentes; los cuatro primeros tuvieron como escenario la educación básica; los siguientes seis al nivel universitario. Nótense sus notables disparidades:

E.1) Proyecto pedagógico y extensión del tiempo escolar (Fernández, 2018).

E.2) Movimientos de renovación pedagógica en Madrid (Parejo y Pinto, 2019).

E.3) Mediación pedagógica tradicional y estrategia de enseñanza de pareja pedagógica (Araya, 2021).

E.4) Prácticas pedagógicas de acompañamiento a estudiantes formándose como profesoras (San Martín y San Martín, 2023).

E.5) Pedagogía hospitalaria y percepciones docentes y de padres (Palomares y Sánchez, 2016).

E.6) Calidad pedagógica de los MOOC (siglas de *Massive On Line Open Courses)* de textos publicados en Internet (Duart, Roig, Mengual y Maseda, 2017).

E.7) Coordinación pedagógica gracias al liderazgo pedagógico (García y Martín, 2019).

E.8) Diferenciación pedagógica e inclusión en el sistema educativo portugués (Maia, da Veiga, Cruz y Olcina, 2020).

E.9) Estrategia pedagógica para autorregular el aprendizaje en matemáticas (Soler, Viancha, Mahecha y Conejo, 2021).

E10) Pedagogía por proyectos como herramienta para desarrollar prácticas educativas (Ochoa, Herrera y Tello, 2022).

Como se advertirá, pedagógico(a) es un adjetivo que califica a un sustantivo; por ejemplo, prácticas, estrategias, coordinación, movimientos de renovación, proyecto, calidad, MOOC, diferenciación, todas se aprecian por ser pedagógicos. Se preguntará el lector ¿qué sentido tiene hablar de sustantivo y adjetivo al tratar lo pedagógico? Véase por qué. El Diccionario de la Real Academia de la Lengua Española establece:

> Sustantivo
>
> 1. adj. Que tiene existencia real, independiente, individual.
>
> 2. adj. Importante, fundamental, esencial.

> 3. m. Gram. nombre: Palabra que designa o identifica seres animados o inanimados; p. ej., *hombre, casa, virtud, Caracas.* (RAE, 2014, p. 2061).

En cuanto adjetivo específica que:

> 1. adj. Que expresa cualidad o accidente.
>
> 2. adj. Accidental, secundario, no esencial. Cuestión adjetiva.
>
> 3. adj. Gram. Que califica o determina al sustantivo.
>
> 4. adj. Gram. Perteneciente o relativo al adjetivo. Función adjetiva. Sufijos adjetivos.
>
> 5. m. Gram. Clase de palabras cuyos elementos modifican a un sustantivo o se predican de él, y denotan cualidades, propiedades y relaciones de diversa naturaleza. Son adjetivos inteligente, amplio, numérico, mismo y telefónico.
>
> 6. m. Gram. Cada uno de los elementos que integran el paradigma del adjetivo. (RAE, 2014, p. 45).

Es paradójico que sustantivo es un adjetivo; al propio tiempo que tiene existencia real e independiente. Mientras que adjetivo es considerado accidental o no esencial. Lo pedagógico si fuese sustantivo sería determinado por argumentos: tiene existencia real e independiente.

Lo pedagógico cuando es adjetivo es accidental de lo sustantivo: prácticas, estrategias, coordinación, movimientos de renovación, proyecto, calidad, MOOC o diferenciación. Lo fundamental son tales sustantivos. El adjetivo pedagógico es, simultáneamente, algo que determina esos sustantivos: son plausibles, aunque no caracteriza qué es lo pedagógico. Curiosa la ambigüedad de lo pedagógico ser sustantivo y adjetivo, ser determinado o determinar.

Es singular la manera en que se emplea lo pedagógico en los diez textos analizados porque tienen en común ofrecer métodos para:

(E.1) Extender el tiempo escolar con apoyo en un proyecto pedagógico (Fernández, 2018).

(E.2) Contribuir a formar la identidad, por la acción educativa de movimientos de renovación pedagógica (Parejo y Pinto, 2019).

(E.3) Desestructurar la mediación pedagógica tradicional, siguiendo el dispositivo pareja pedagógica en que alumna y maestra (*vis a vis*) reflexionan sobre sus prácticas pedagógicas (Araya, 2021).

(E.4) Disciplinar sin gritos a infantes, mediante el acompañamiento pedagógico de una maestra a una joven en su formación docente (San Martín *et al.*, 2023).

(E.5) Propiciar la salud mental de alumnas internadas en unidades de trastornos del comportamiento alimentario, gracias a la pedagogía hospitalaria (Palomares y Sánchez, 2016).

(E.6) Lograr la calidad pedagógica de los MOOC al acatar las categorías: planificación del curso, contenidos, recursos y actividades, motivación, comunicación, evaluación y certificación (Duart *et al.*, 2017).

(E.7) Coordinar agentes educativos creando un clima de confianza, ejerciendo un liderazgo pedagógico (García y Martín, 2019).

(E.8) Incluir en actividades escolares a alumnos(as) con necesidades educativas especiales, gracias a la diferenciación pedagógica (Maia *et al.*, 2020).

(E.9) Motivar a jóvenes –gracias al juego como estrategia pedagógica– para su cambio de conducta al aprender matemáticas (Soler *et al.*, 2021).

(E.10) Ofrecer un método de enseñanza, apoyado en las pedagogías de Dewey y Montessori, que lleve a reflexionar para modificar conductas al aprender (Ochoa *et al*, 2022).

Todos los artículos enfatizan el cómo, el método. Así lo llamado pedagógico se lleva a hospitales, escuelas, MOOC, clases, grupos docentes, estudiantes y padres de familia. La tendencia más común de los diez métodos –denominados pedagógicos– es la creación de climas de confianza y de trabajo eficiente. Es sorprendente que reciban el calificativo "pedagógico" distintos métodos con diferentes intereses y diversas áreas de acción.

Es polisémico lo que diez artículos denominan pedagógico. Cabe decir que, en ellos, es un adjetivo plausible que se opone a lo indeseable; por ejemplo, método tradicional, gritonear a infantes, padecimientos

mentales de alumnas que las llevan a trastornos alimentarios, visiones administrativas de lo educativo.

En los diez artículos lo pedagógico es un adjetivo que sugiere lo virtuoso ofrecido por el método ofrecido. Para el sentido común la mayoría de los adjetivos no merecen descripción ni explicación; si en una reunión de amigos alguien afirma "Susana es bonita. Pedro es feo", muy difícilmente alguien preguntaría en qué consiste bonito y feo. El sentido común docente, acaso, cree saber la diferencia entre ¡Antipedagógico! y pedagógico, entre bueno y malo ¿Realmente tendrá clara conciencia de sus divergencias?

Sin explicitarlo, los diez artículos propician un mundo deseable: uno armonioso y eficiente. Únicamente un artículo da visos de la utopía:

> En Escuela Abierta se despertó su pasión por un conocimiento educativo y social que le habían negado en la Escuela de Magisterio, y descubrió que pueden construirse otras vidas y otros mundos en nuestra cotidianeidad: para mí este colectivo pedagógico es el origen de todo. "Trabenco" lo conocí a partir de aquí, y también muchos referentes pedagógicos como lo que entre los jóvenes del grupo los conocíamos por las tres efes: Ferrer i Guàrdia, Freire y Freinet. (Parejo y Pinto, 2019, p. 86)

La posibilidad de construir otros mundos y otras vidas es una característica de obras pedagógicas. Los referentes pedagógicos (Ferrer i Guàrdia, Freire y Freinet) que reconoció la maestra, entrevistada por Pareja y Pinto, efectivamente, están dentro del campo de la pedagogía. Es necesario reiterar que, al afirmar "lejano de lo pedagógico", se rompe con la dicotomía pedagógico *versus* no pedagógico. Los pedagogos precisan cómo es el mundo reprobable y cómo es el deseable. El buen sentido docente, retomado en la cita previa, abrió la posibilidad de transformar la realidad, aun cuando no caracterizó a qué llevaría el cambio propiciado por educar con la guía pedagógica.

4.2. Artículos sobre teorías y prácticas pedagógicas

Abajo se muestran otros diez artículos caracterizados por tener los vocablos pedagógico o pedagogía en sus títulos u otros apartados. Todos vinculan educar con problematizar, con criticar la realidad existente. Postulan el anhelo de transformar inequidades e injusticas, para

propiciar otras formas de relación humana: democrática, respetuosa y solidaria con lo diferente.

Nueve de los trabajos se orientan por una postura política; sólo uno tiende a lo ético. Sus énfasis no están en lo procedimental, sino en fines pedagógicos que van más allá de aprender contenidos disciplinares: relacionaron teorías con aquello que acontecía-pasó-sucederá en el territorio donde vivían los participantes investigados.

Denominaron los métodos investigación militante, investigación acción, estudios de caso, bibliográfico-documental, entre los más seguidos. Las técnicas usadas fueron entrevistas a profundidad, observación etnográfica, y juego de roles. Las personas o sujetos analizados fueron: maestros-estudiantes de niveles educativos básicos, y universitario, organizaciones y movimientos sociales.

Abajo se presenta un estudio ético, después los de tipo político. Inician estudios teóricos, después otros artículos sobre universitarios; los últimos artículos son sobre movimientos populares. Los diez artículos abajo comentados se orientaron por finalidades transformativas, así lo enunciaron:

E.11 Pedagogía de la alteridad y ética de la compasión (Ortega, 2016).

E.12 Pedagogía y sus construcciones, disputas y desafíos (Di Caudo, 2013).

E.13 Pedagogía de la alternancia y su estudio bibliométrico (Piumbato, Masson y Gomes, 2022).

E.14 Cómo asumen estudiantes y profesores de licenciatura la pedagogía (Loaiza, Taborda, y Ruiz, 2020).

E.15 Pedagogía de la música y descolonización de procesos educativos universitarios (Espinoza, 2021).

E.16 Pedagogía por proyecto y prácticas universitarias dialógicas y participativas (Aranda, Bravo y Rey, 2021).

E.17 Pedagogías, sus formas y prefiguración de una nueva educación (Palumbo, 2016).

E.18 Pedagogías descolonizadoras y organizaciones sociales (Guelman y Palumbo, 2019).

E.19 Pedagogía, política y educación de campesinos (Soto, 2020).

E.20 Pedagogía lúdica y educación para la paz (Vargas, López y Lara, 2021).

En los artículos arriba enunciados, critican un aspecto de la realidad y ofrecen una alternativa pedagógica. Véase:

E.11 Critica la desmemoria que legitima el supuesto orden social; afirma que únicamente la memoria de todas las víctimas recuperará la dignidad moral. Propone una pedagogía de la alteridad: ser *sensible* y atender demandas de quienes se educan; ser *generosa* para pasar a otro estadio y dejar atrás prácticas y discursos que no conducen al encuentro con el otro ni sus circunstancias; además que tenga la *esperanza* de comenzar algo nuevo en aras de una vida mejor (Ortega, 2016).

E.12 Destaca i) psicologización y ii) sociologización de la pedagogía en menoscabo de su especificidad: guiar la educación. Advierte que incluso dentro de la pedagogía, existe la iii) creciente valoración de la didáctica, del cómo educar, omitiendo lo propiamente pedagógico: fines educativos trascendentes. Estas tres tendencias no son fortuitas. Obedecen a que la pedagogía es histórica y social: en el transcurrir del tiempo se gestan pedagogías que se jerarquizan, colectivamente; tal ponderación es una disputa en el seno del campo pedagógico. El producto de la lucha, por pretender dominar y poseer la validez y veracidad, impone una pedagogía que se convierte en hegemónica. Su hegemonía lleva a que se instauren imaginarios pedagógicos. Al dominar el campo pedagógico se reformula: qué significa educar y sus metodologías, la capacitación docente, la investigación educativa; el campo pedagógico se modifica conforme a lo que es legítimo para un sector del campo. La autora concluye exhortando a transitar a la pedagogía del riesgo: abrirse a las pugnas por la dominación social y restablecer relaciones entre sociedad-política-cultura y educación (Di Caudo, 2013).

E.13 Rechazó discriminar al campesinado y su cultura, y se opuso a modelos educativos que conducen al individualismo que desintegra la familia y la comunidad. Este estudio bibliométrico –de 251 artículos publicados en Brasil y 42 de 13 países, de 1981 a 2019– analizó pedagogías de la alternancia: la propuesta formativa que organiza el proceso educativo que ligar espacios familiares y escolares. Como la pedagogía de movimientos sociales, la pedagogía de la alternancia incorpora y vincula lo comunitario-familiar y el trabajo productivo. Sus hallazgos muestran que la pedagogía de la alternancia inició en Brasil en 1969, provino de experiencias educativas de Francia. También se extendió a otras naciones de Europa, África, Asia y América. Los autores de este artículo sintetizan resultados teóricos: nexos orgánicos entre pedagogía y política, incluso cuando son implícitos; otro señala que la pedagogía de la alternancia aspira modificar la injusta relación campo-ciudad, al materializar una cultura democrática. Uno más afirma que la pedagogía de la alternancia es una opción política revolucionaria en provecho del campo y la periferia de ciudades (Piumbato *et al*., 2022).

E.14 Señaló la necesidad de explicitar la forma de valorar la pedagogía, de maestros y estudiantes del área de educación de una universidad de Colombia: ilustrar cómo asumen la pedagogía. Sus resultados muestran que estudiantes –durante sus prácticas profesionales– advierten que la pedagogía aporta elementos para moldear y disciplinar a sus alumnos(as), para que se adapten a las normas; los jóvenes, al formarse, ponderan a la pedagogía como arte, en el ámbito del hacer. Esta tendencia la atribuyen a la pobre experiencia, a ser novatos al enseñar, y al estar preocupados por la dificultad de controlar sus alumnos. Los maestros, de manera diferente, valoran la pedagogía más allá del quehacer instrumental, la aprecian para guiar la formación humana de sus estudiantes; la consideran un conocimiento formulado a partir de conocimientos previos y de la propia experiencia docente: los docentes son quienes realizan su conocimiento pedagógico; situación diferente de sus alumnos, para ellos la pedagogía la producen los pedagogos, no jóvenes ni maestros (Loaiza, *et al.*, 2020).

E.15 Condena procesos educativos sólo interesados en que se acumulen conocimientos, sin considerar que educar es un proceso de múltiples influencias que transforman, o establecen, modos de ser humanos al pensar, sentir y actuar. Esta pedagogía impulsa comprometerse con la orientación de contenidos educativos a una finalidad mayor: la justicia social. Tal compromiso se argumenta estipulando que existen dos polos al educar: uno, apoya al modelo socio-económico y cultural vigente: adapta al sistema imperante. Otro, sabe que educar puede transformar relaciones políticas, sociales y económicas: reconoce la ideología dominante y sabe cómo desenvolverse en ella para modificarla (Espinoza, 2021).

E.16 Menospreció lo que llamó viejas prácticas reproduccionistas, asimilacionistas y segregadoras. En su lugar propusieron un enfoque pedagógico que valore lo político y los derechos humanos, gracias a un diálogo entre identidades, culturas y saberes. Sus autores afirman que este enfoque permite sociedades más democráticas y participativas. Al ponerlo en práctica, en la plataforma Zoom, el estudiantado dialogó para identificar situaciones críticas y situadas. Los resultados de pesquisas estudiantiles se concretaron en tres proyectos: inclusión educativa, acción docente para la equidad e inclusión y formarse entre pares para fomentar la educación intercultural. Los tres compartieron fomentar una participación democrática entre iguales y favorecieron relaciones de respeto, dialógicas e inclusivas, durante el proceso educativo en línea. Los autores concluyeron señalando que siguiendo su pedagogía dialógica se abre la posibilidad de reflexionar y mirar-se con una óptica propositiva acorde a su propio contexto y al global (Aranda, *et al*., 2021).

E.17 Censura el tipo de escuela dominante porque instaura asimetría entre docentes y alumnos, porque encumbra razón y ciencia, y porque reafirma relaciones de saber-poder del sistema moderno-colonial y capitalista; igualmente cuestionó la escuela porque le atribuyen ser el único espacio educativo legítimo, y por considerar al niño/estudiante como su sujeto pedagógico central. Para encarar lo criticado investigó movimientos populares en Argentina, en su condición neoliberal, para caracterizar sus formas pedagógicas. Encontró que movimientos sociales argentinos anticipaban la educación futura, pre-figuraban relaciones humanas de

nuevo tipo, acorde a tres tendencias: "una forma-escuela *otra"*, "forma taller" y "forma movimiento". La primera muestra procesos escolares pedagógicos que esclarecieron: sobrevalorar lo intelectual frente al trabajo manual, neutralidad política, menosprecio por lo nativo y exaltación de la cultura moderna urbana occidental. "La forma taller" congrega militantes sobre un tema específico, planifica pedagógicamente ofreciendo finalidades, objetivos, contenidos, dinámicas de trabajo, programación para encuentros; analiza problemas socio-políticos o económicos; también capacita en demandas laborales, como entrenamiento para usar alguna herramienta. "La forma movimiento" se inclina por una pedagogía amplía y espontánea que conduce a aprendizajes no provocados y sí logrados por prácticas socio-políticas de militantes: el movimiento político-social educa. Concluye afirmando que las tres formas pedagógicas de movimientos populares educan la educación formal por: dialogar y trabajar conjuntamente, co-producir conocimientos al contextualizarlos, criticar asimetrías y revalorar lo emocional al educar. Las tres formas prefiguran lo deseable (Palumbo, 2016).

E-18 Cuestiona prácticas educativas colonizadoras por el casi monopolio de la legitimidad de la educación escolar formal y el conocimiento que transmite, en detrimento de saberes del Sur, que crean y fortalecen proyectos auto-gestivos-cooperativos. Asimismo, critica la valoración dominante del trabajo asalariado, ajeno a afectos. Critica la educación escolar por entronizar al aprendizaje unidimensional, casi solo cognitivo, dejando de lado al trabajo como dispositivo formativo para: erigir relaciones sociales afectuosas; articular acción, pensar, saberes; y para desnaturalizar condiciones de vida imperantes. Los autores indagaron emprendimientos productivos impulsados por una organización social argentina; sugieren rescatar los saberes del Sur, el trabajo como principio educativo, privilegiar lo cotidiano-comunitario y la apertura y cuidado de lo afectivo. Exhortan a fortalecer investigaciones sobre pedagogías descolonizadoras ligadas a movimientos sociales. Aquellas que colocan las personas en una situación epistémica sobresaliente, las que valoran al trabajo con lógicas distintas al salario y, más bien, lo sitúan como principio educativo, aquellas que también comprometan al ser

humano como un todo, afectiva y cognitivamente, enmarcado en un marco colectivo (Guelman y Palumbo, 2019).

E.19 El artículo visibiliza lo indeseable: en territorios rurales hay nexos políticos entre sectores comunitarios y clases dominantes; éstos propician dominación y resistencia. Denuncia formas capitalistas en espacios rurales de Argentina que articulan políticas globales, con alcances benéficos al capital financiero, y que desplazan a trabajadores de la tierra; que colocan en riesgo la soberanía alimentaria y la seguridad de poblaciones campesinas e indígenas. Ante esas dificultades, investigaron dos escuelas de agricultura –para campesinos e indígenas argentinos– ligadas políticamente a movimientos sociales. En ellas hubo un proyecto pedagógico-político alterno e insumiso que problematiza nexos tierra-territorio-trabajo-producción-campesino-indígena. La fortaleza y organización de ese sector poblacional, aunado al escolar, llevó a luchar para que se incluyeran sus demandas sobre lo público, para transitar a relaciones sociales no mercantiles, para que se reconociera lo importante de la agricultura familiar y la economía popular. Lucharon por una pedagogía de la articulación y la osadía reivindicadora del derecho a alimentos sanos y derechos de campesinos e indígenas. Concluyó el autor destacando que las pedagogías de los movimientos populares de América Latina, son una esperanza en un mundo que emerge desesperanzado, lo resaltó porque sin algo de esperanza es imposible comenzar la ofensiva en contra de sistemas de dominio locales y globales (Soto, 2020).

E.20 Reprueba la violencia mundial y nacional que llegó, incluso, a comunidades indígenas. Propuso una educación en y para la paz; consideró que la paz no sólo es ausencia de guerra sino es una forma de cooperación igualitaria para promover la justicia social, y el bienestar tanto material como espiritual. En esta experiencia educativa pedagógica con niños indígenas de Michoacán, México, los profesores no gritaron, no regañaron, no sancionaron ni castigaron. Experimentaron la paz como un espacio para dialogar, reparar el daño y reconciliar. Así "naturalizaron" modos de convivir en el cuidado, la ternura y la escucha, al engendrar prosperidad en sentido comunitario (Vargas, *et al.*, 2021).

5. DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES

En educación básica los artículos distantes de lo pedagógico se orientaron a: extender la jornada laboral (E.1), lograr la identidad docente (E.2), transitar a una estrategia de pareja pedagógica (E.3). En la educación universitaria se encaminaron a: prácticas de acompañamiento para alumnas (E.4), contribuir en procesos de cura en hospitales (E.5), valorar los MOOC (E.6), liderar (E.7), incluir al diferenciar (E.8), autorregular (E.9) y prácticas educativas por proyectos (E.10). Estos trabajos nominan lo pedagógico tratándolo más como un adjetivo, que como algo objetivado con argumentos. Tienen en común ofrecer métodos que propician armonía y eficiencia. No estipulan finalidades trascendentes explícitamente. Aunque sí vislumbran mundos mejores.

Los diez artículos pedagógicos aquí descritos, los tres primeros son análisis teóricos: ética y alteridad (E.11), campo pedagógico y sus pugnas (E.12), estudio bibliométrico (E.13). Los siguientes tres artículos son sobre universitarios, muestran: valorar posturas sobre pedagogía (E.14), descolonizar prácticas educativas (E.15) y pedagogía por proyectos (E.16). Los últimos cuatro ilustran movimientos sociales: prefiguración de la escuela (E.17), descolonizar (E.18), visibilizar dominación-resistencia en el campo (E.19), juego y paz (E.20).

A primera vista, los artículos del 11 al 20 poco tienen en común. Empero, todos comparten criticar su realidad y formular lo deseable: defienden una postura pedagógica-política-ética. Esta afirmación ilustra nexos orgánicos entre pedagogía y política: ni la pedagogía le viene de fuera a la política ni la política le viene de fuera a la pedagogía (Palumbo, 2016).

Vale reiterar, lo pedagógico se define por su carácter político-ético revolucionario, y porque se apuntala en la esperanza (Freire, 1999; Soto, 2020; Piumbato, *et al.*, 2022). Valorar la educación, forzosamente, lleva consigo asumir una postura. Los autores que pretenden ser neutrales no consideran que el conocimiento escolar conlleva al poder: conservar o transformar (Espinoza, 2021; Soto, 2020). Su ignorancia los orilla a favorecer a los más beneficiados.

En el campo pedagógico se oponen dos tendencias: una en que pedagógico es más un adjetivo que sugiere la validez de la propuesta enarbolada, para hospitales, escuelas, MOOC, o lo que fuera. Lo pedagógico no es un sustantivo con valor propio: no establece, explícitamente, otros mundos posibles. Su valía radica en responder a cómo educar, especialmente en el ámbito escolar brinda métodos.

La otra tendencia se inclina por objetivar al sustantivo pedagógico: estipula lo indeseable social, política, cultural y económicamente. Asimismo, ofrece mundos posibles para oponerse a lo injusto; también aporta medios para lograrlo. Su límite es el relativo descuido por la enseñanza de contenidos disciplinares específicos, al inclinarse más por lo político que por la ciencia y la técnica.

La actual pedagogía hegemónica, seguramente, se inclina más por la psicologización y la didáctica (de Vos 2016; Ibarra, 2020; Prieto 2018), que por la política y la pedagogía que llevan a transformar injusticias e inequidades sociales (Palumbo, 2016; Guelman *et al.*, 2019; Soto, 2020). El imaginario social hegemónico puede llevar a adjetivar lo pedagógico porque los/las profesoras(es) noveles, o distantes del campo de la pedagogía, les interese más controlar sus estudiantes gracias a métodos que, aparentemente, no los violentan (Loaiza, 2020; Han, 2017).

El imaginario social, el sentido común docente, elige entre pares dicotómicos (bueno-malo; tradicional-moderno); las dos aristas las advierte como adjetivos, a una la descalifica sin cuestionamientos, la otra la asume acríticamente. El buen sentido vincula lo que aquí se nominó distante de lo pedagógico con lo sí pedagógico: relacionar métodos específicos (E.1-E.10) con fines político-pedagógicos trascendentes (E.11-E-20).

6. COMENTARIOS FINALES

La relatividad de la pedagogía está en función de contenidos, escenarios-tiempos, agentes e instituciones educativas: no todo deber ser guiado por una pedagogía que se aplica en cualquier circunstancia-tiempo.

La tarea de integrar –métodos específicos (E.1-E.10) y el método pedagógico (E.11-E.20)– admite que el conocimiento, hágase lo que se haga, es incompleto. No existe La verdad Total. También reconoce la incertidumbre, por más que se afanen los pedagogos sus legados no dan absoluta certeza.

El campo pedagógico es complejo, tiene mucho de inefable. Aún así, exige tomar postura: ¿sentido común, buen sentido o conocimiento verdadero?, ¿qué debe guiar el trabajo docente? Sin duda, una brújula indispensable para educar es la pedagógica, entreverándola con otros conocimientos verdaderos, incluso con el sentido común y el buen sentido ¿Cómo, cuándo, qué, por qué y para qué integrar? Ustedes decidirán.

7. REFERENCIAS

Althusser, L. (2008). *Ideología y aparatos ideológicos de Estado*. México: Grupo Editorial Tomo.

Aranda, V., Bravo, D. y Rey, V. (2021). Pedagogías en tiempos inciertos: Valoración de identidades desde una mirada inclusiva. *Revista Actualidades Investigativas en Educación*, 21(3), 1-21. Disponible en: https://bit.ly/3ictxIT

Aristóteles (1982). *La Política*. México: Espasa Calpe.

Beneitone P., Esquetini, C., González, J., Maletá, M. M., Siufi, G., Wagenaar, R, (2007). *Informe final Proyecto Tuning América Latina. Reflexiones y perspectivas de la educación superior en América Latina*. Universidades de Deutso y de Groningen.

Bertalanffy, L. Von (1976). *Teoría general de los sistemas*. México: FCE.

Comenio, J. A. (1988). *Didáctica Magna*. Porrúa.

De Vos, J. 2016. ¿Dónde está la educación en la neuroeducación?, en *Revista Teoría y Crítica de la Psicología* 8: 1–16. Disponible en: https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=5895484

Dewey, J. (1965). *Libertad y cultura*. México: UTEHA.

Dewey, J. (1986). *Pensamientos sobre la educación.* Akal.

Di Caudo, M. V. (2013). La ciencia pedagógica: construcciones, disputas, desafíos, en *Sophia*, núm. 14, 2013, pp. 33-50. Disponible en: https://bit.ly/3IsKmKn

Duart, J. M., Roig, R., Mengual, S., y Maseda, M. A. (2017). The pedagogical quality of MOOCs based on a systematic review of JCR and Scopus publications (2013–2015). *Revista española de pedagogía*, *7*□(266), 29-46. Disponible en: 10.22550/REP75-1-2017-02

Durkheim, E. (1993). *Educación y sociología.* México: *Colofón.*

Espinoza, J. C. (2021). Pedagogía de la música en la educación superior costarricense: Un acercamiento crítico hacia la descolonización de los procesos de enseñanza-aprendizaje, en *Revista Ensayos Pedagógicos, 11*□*-137*. Disponible en: http://dx.doi.org/10.15359/rep.esp-21.5

Fernández, M. S. (2018). La escuela con Jornada Extendida rionegrina: expresiones político - pedagógicas de un proyecto focalizado y localizado, en *Saberes y Prácticas. Revista de Filosofía y educación,* Vol. 3, 1-24. Disponible en: https://bit.ly/3WNCxTT

Freire, P. (1985). *Pedagogía del oprimido*. México: Siglo XXI.

Freire, P. (1999). *Pedagogía de la esperanza*. México: Siglo XXI.

Furlán, A. (1989). El campo de la intervención pedagógica, en *El discurso pedagógico*. México: Dilema.

García, I y Martín, A. (2019). Potenciando la coordinación pedagógica a través del liderazgo de los mandos medios en educación secundaria. Revisión sistemática, en Bordón 71 (2), 2019, 55-70. Disponible en: https://doi.org/10.13042/Bordon.2019.67324

Gramsci, A. (1981). *La alternativa pedagógica*. Barcelona: Fontamara.

Guelman, A. y Palumbo, M. M. (2019). La construcción de pedagogías descolonizadoras: notas desde la praxis del trabajo en organizaciones sociales; Universidad Pedagógica Nacional; Revista Colombiana de Educación; 1; 76; 1-2019; 33-49. Disponible en: https://doi.org/10.17227/rce.num76-5929

Habermas, J. (1993). Conocimiento e interés, en *Ciencia y técnica como ideología*. México: REI.

Han, B. Ch. (2017). *Psicopolítica*. Barcelona: Herder.

Heidegger, M. (2022). *El Ser y el tiempo*. México: FCE.

Husserl, E. (1992). *Invitación a la fenomenología.* Barcelona: Paidós.

Ibarra, L. (2020). Humanizar interdisciplinariamente: estrechez y complejidad, en *Revista Internacional de Humanidades*, 7(1), 77-90. Disponible en: https://doi.org/10.18848/2474-5022/CGP/v07i01/77-90

Loaiza, Y. E., Taborda, J. y Ruiz, F. J. (2020). La pedagogía: Una mirada de estudiantes y profesores de programas de Licenciatura. *Revista Colombiana de Educación*, 1(79)., 13-38. Disponible en: https://doi.org/10.17227/rce.num79-8084

Maia, M., da Veiga, C., Cruz, C. y Olcina, G. (2020). Inclusión y diferenciación pedagógica: dos estudios cualitativos en el sistema educativo portugués. *Revista Colombiana de Educación*, 78, 321-341. Disponible en: http://doi.org/10.17227/rce.num78-9922

Morin, E. (1998). *Introducción al pensamiento complejo*. Barcelona: Gedisa.

Ochoa, E., Herrera, J., y Tello, J. (2022). Pedagogía por proyectos como herramienta para el desarrollo de las prácticas educativas. *Pensamiento Americano, e#:*462. *1* (30), 1-19. DOI: https://doi.org/10.21803/ penamer.15.30.462

Ortega, P. (2016). La ética de la compasión en la pedagogía de la alteridad, en *Revista Española de Pedagogía*, año LXXIV, núm. 264, 243-264. Disponible en: https://www.jstor.org/stable/24711383

Palomares, A. y Sánchez, B. (2016). Percepciones del profesorado y de los padres del paciente sobre la pedagogía hospitalaria, en *Bordón Revista de Pedagogía* 68(4), 137-153. Disponible en: https://doi.org/10.13042/Bordon.2016.38618

Palumbo, M. M. (2016). Prefigurando una nueva educación de lo pedagógico en movimientos populares en la Argentina, en *Sinéctica*, núm. 47, pp. 1-17. Disponible en: https://bit.ly/3CprB6V

Parejo, J. L. y Pinto, J. M. (2019). La contribución de los movimientos de renovación pedagógica en Madrid: la socialización y la creación de la identidad docente, en *Bordón Revista de Pedagogía* 71 (1), 79-95. Disponible en: 10.13042/Bordon.2019.63756

Piumbato, M. C., Masson, A. y Gomes, T. G. (2022). Estudio bibliométrico sobre la Pedagogía de la Alternancia en artículos científicos (1981-2019), en Praxis Educativa (Arg), vol. 26, núm. 1, 1-28, Disponible en: https://doi.org/10.13042/Bordon.2019.63756

Platón (1983). *La República o el Estado*. México: Espasa-Calpe.

Prieto, M. (2018). La psicologización de la educación: Implicaciones pedagógicas de la inteligencia emocional y la psicología positiva, en *Educación XX1* 21(1): 303–20. Disponible en: https://doi.org/10.5944/educxx1.20200

Real Academia Española RAE (2014). *Diccionario de la lengua*. México: Espasa-Planeta.

Ramos, S. y Pericacho, F. J. (2013). Sobre la renovación pedagógica y su enseñanza universitaria Una propuesta metodológica. *Cabás*, (10), 143-168. Disponible en: https://bit.ly/3aBWiuV

Rodríguez, F. A. (2021). Desestructurando la mediación pedagógica tradicional: experiencias y reflexiones de la propia praxis desde la enseñanza de pareja pedagógica, en *Revista Ensayos Pedagógicos*, pp. 249-266. Disponible en: https://doi.org/10.15359/rep.esp-21.11

Rousseau, J. J. (1989). *Emilio o de la educación.* México: Porrúa.

San Martín, D. y San Martín, R. (2023). "Nunca me dejó sola". Experiencias de acompañamiento durante prácticas pedagógicas finales en Chile. *Revista Actualidades Investigativas en Educación, 23*(1), 1-28. Disponible en: https://doi.org/10.15517/aie.v23i1.51619

Soler, D., Viancha, E. L., Mahecha, J. C. y Conejo, F. (2021). El juego como estrategia pedagógica para la autorregulación del aprendizaje en matemáticas. *Revista Electrónica en Educación y Pedagogía,* 5(9), 68-82. Disponible en: https://doi.org/10.15658/rev.electron. educ.pedagog21.11050906

Soto, O. H. (2020). Educación campesina: las dimensiones pedagógico-[SEP]políticas en la formación de la cloc-vc y la ust como experiencia de lucha. *Revista Colombiana de Educación*, 1(80), 355-376. Disponible en: https://doi.org/10.17227/rce.num80-11016

Vargas Garduño, M. L., López Herrera, A. E. y Lara González, L. E. (2021). Educación para la paz desde el enfoque intercultural mediante la pedagogía lúdica. *Sinéctica, Revista Electrónica de Educación,* (57). Disponible en: https://doi.org/10.31391/s2007-7033(2021)0057-004